



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201628517 A

(43)公開日：中華民國 105 (2016) 年 08 月 16 日

(21)申請案號：104130628

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 09 月 16 日

(51)Int. Cl. : **A42C1/02 (2006.01)**

(30)優先權：2014/09/16	美國	62/050,925
2015/05/11	美國	62/159,857
2015/07/28	美國	62/198,104

(71)申請人：費雪&佩凱爾關心健康有限公司(紐西蘭) FISHER & PAYKEL HEALTHCARE LIMITED (NZ)
紐西蘭

(72)發明人：胡德亞特 布雷特 J HUDDART, BRETT JOHN (NZ)；高登 庫魯姆 R GORDON, CALLUM ROSS (NZ)；沃爾斯 布魯斯 M WALLS, BRUCE MICHAEL (NZ)；卡柏維區 維塔力 KAPELVICH, VITALY (NZ)；漢瑪 傑若米 HAMMER, JEROEN (NL)；費雷克斯 大衛 M FELIX, DAVID MONROY (MX)；伯恩后特 梅麗莎 C BORNHOLDT, MELISSA CATHERINE (NZ)；史帝芬森 馬修 R STEPHENSON, MATTHEW ROGER (NZ)；弗歷史東 保羅 M FREESTONE, PAUL MATHEW (NZ)；葛拉漢 萊恩 A GRAHAM, RYAN ANTHONY (NZ)；馬克拉瑞 馬克 A MCLAREN, MARK ARVIND (NZ)

(74)代理人：惲軼群

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：40 項 圖式數：136 共 210 頁

(54)名稱

模內成型頭帽

INTRAMOLD HEADGEAR

(57)摘要

在此揭露了用於以一些構型與呼吸設備結合使用的頭帽部分或組件，該頭帽部分或組件係至少基本上非彈性的並且在形狀上是三維的。該頭帽部分或組件可以包括塑膠芯部和紡織殼體。該頭帽或其部分還可以具有一體模製的標籤、連接器、調整機構和/或夾具。

A headgear portion or assembly for use in combination with a breathing apparatus in some configurations is at least substantially inelastic and is three dimensional in shape. The headgear portion or assembly can comprise a plastic core and a textile casing. The headgear, or part thereof, may also have integrally moulded labels, connectors, adjustment mechanisms and/or grips.

指定代表圖：

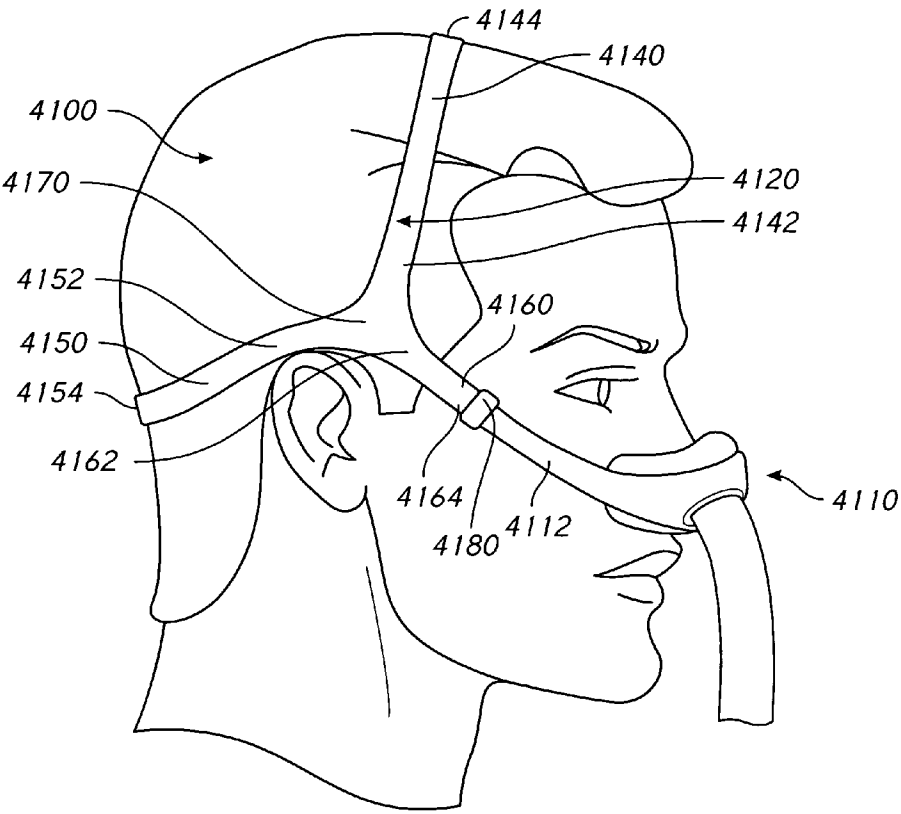


圖1A

符號簡單說明：

- 4100 . . . 頭帽
- 4110 . . . 呼吸設備
- 4112 . . . 面罩框架
- 4120 . . . 右側
- 4140 . . . 頂綁帶
- 4142 . . . 頂綁帶側向端
- 4144 . . . 頂綁帶中心端
- 4150 . . . 後綁帶
- 4152 . . . 後綁帶側向端
- 4154 . . . 後綁帶中心端
- 4160 . . . 前綁帶
- 4164 . . . 前綁帶前端
- 4162 . . . 前綁帶側向端
- 4170 . . . 軛
- 4180 . . . 連接器

發明摘要

※ 申請案號：104130628

申請日：104.9.16

※IPC 分類：A42C¹/₀₂ (2013.01)

【發明名稱】(中文/英文)

模內成型頭帽

INTRAMOLD HEADGEAR

【中文】

在此揭露了用於以一些構型與呼吸設備結合使用的頭帽部分或組件，該頭帽部分或組件係至少基本上非彈性的並且在形狀上是三維的。該頭帽部分或組件可以包括塑膠芯部和紡織殼體。該頭帽或其部分還可以具有一體模製的標籤、連接器、調整機構和/或夾具。

【英文】

A headgear portion or assembly for use in combination with a breathing apparatus in some configurations is at least substantially inelastic and is three dimensional in shape. The headgear portion or assembly can comprise a plastic core and a textile casing. The headgear, or part thereof, may also have integrally moulded labels, connectors, adjustment mechanisms and/or grips.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1A ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

4100...頭帽	4152...後綁帶側向端
4110...呼吸設備	4154..後綁帶中心端.
4112...面罩框架	4160...前綁帶
4120...右側	4164...前綁帶前端
4140...頂綁帶	4162...前綁帶側向端
4142...頂綁帶側向端	4170...軛
4144...頂綁帶中心端	4180...連接器
4150...後綁帶	

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

模內成型頭帽

INTRAMOLD HEADGEAR

【技術領域】

發明領域

[0001] 本揭露總體上涉及與呼吸設備結合使用的頭帽。更具體地，本揭露涉及基本上非彈性的三維頭帽、其部分以及用於模製這種頭帽之方法。在此還揭露了模製方法的進一步應用。

【先前技術】

發明背景

[0002] 藉由療法、如NIV、雙水平或CPAP治療呼吸疾病或病情涉及經由導管和呼吸設備（例如，面罩或插管）將壓縮空氣遞送到人類的氣道。典型地，面罩在使用者的鼻子和/或嘴上或周圍形成至少實質性“密封”，而插管不提供密封但提供用於補充呼吸氣體遞送的遞送小徑。

[0003] 形成此“密封”的結果係：呼吸設備的外殼區域及其內壓力的結合產生試圖將呼吸設備推離面部的合力。爲了抵消這個力，通常使用包括一系列綁帶的頭帽，該等綁帶繞過使用者的頭部的後部和/或頂部。像這樣的頭帽典型地是由順性材料、如Breath-o-preneTM製成。使用這種材料致使頭帽在不被佩戴時具有相對弱的結構。結構的這種

缺乏可能致使頭帽的該等頭帽變得糾纏起來，從而又可能使得使用者難以戴上頭帽和呼吸設備。

[0004] 該等傳統頭帽通常被構造成具有一些彈性。這可能致使頭帽在使用者的頭部之上拉伸並對頭部施加擠夾力，而這可能是不舒適的。令人希望的是要製成易於使用並且佩戴起來舒適的頭帽和呼吸設備，因為這可以改進使用者對所提供療法的順應性。

【發明內容】

發明概要

[0005] 本揭露涉及用於與呼吸設備結合使用的頭帽，其中該頭帽可以至少在改進上述問題方面有點用處，或它可以至少為大眾提供有用的選擇。諸位發明人已經發現：將熔融塑膠應用至放置在模製工具內的紡織部件上在模製塑膠與紡織部件之間產生令人滿意的黏結。這類方法可以用於產生以下頭帽組件或其部分：可以在至少一個方向、如該頭帽的綁帶的縱向方向上是基本上非彈性的，同時具有定位在該頭帽的至少一個表面或頭帽部分上的較軟材料，而無需要求附接較軟材料的成型後步驟並且不需要黏合劑、套筒或將較軟材料附接到模製材料上的其他方法。在此所述之系統、方法和裝置具有創新方面，該等方面中沒有單一方面係不可缺少的或單獨地能獲得其期望屬性的。在不限制申請專利範圍之範圍情況下，現將概述一些有利的特徵。

[0006] 根據在此揭露的實施方式中的至少一個，提供

用於呼吸介面的頭帽組件，該頭帽組件包括頂綁帶、後綁帶、前綁帶、軛以及連接器。該頭帽被構造成是基本上非彈性的並且在結構上是三維的。

[0007] 根據另一個方面，頭帽組件係由複合材料構建，其中紡織殼體係圍繞塑膠芯部一體成型。

[0008] 根據另一個方面，頭帽組件包括一體模製的標籤、連接部和/或調整特徵。

[0009] 根據另一個方面，頭帽組件部件包括被模製到紡織綁帶上的夾具。

[0010] 根據另一個方面，紡織殼體包括覆蓋頭帽的面向內的表面之第一部分。

[0011] 根據另一個方面，紡織殼體包括覆蓋頭帽的面向外的表面之第二部分。

[0012] 根據另一個方面，紡織殼體的第一部分和第二部分在第一邊緣和第二邊緣處相遇。

[0013] 根據另一個方面，第一部分和第二部分在第一邊緣和第二邊緣處並未連接到彼此。

[0014] 根據另一個方面，紡織殼體包括被構造成用於接合模製工具的定位銷的一個或多個定位件孔。

[0015] 根據另一個方面，頭帽組件包括允許綁帶彎曲的至少一個撓性接頭。

[0016] 根據另一個方面，至少一個撓性接頭包括位於塑膠芯部的部分之間之間隙，並且其中紡織殼體在該間隙內延伸以便連接該塑膠芯部之部分。

[0017] 根據另一個方面，頭帽組件包括在位於塑膠芯部的該等部分之間的撓性接頭內延伸的至少一個橋樑部分。

[0018] 根據另一個方面，至少一個橋樑部分與塑膠芯部的該等部分整體形成。

[0019] 根據另一個方面，頭帽組件包括：頂綁帶；後綁帶，該後綁帶在位於使用者的前額的一側上的上連接點處被連接到該頂綁帶上；以及下側綁帶，該下側綁帶在該上連接點處被連接到該頂綁帶和該後綁帶。該頭帽組件還包括：第一長度調整部分，該第一長度調整部分調整上連接點與呼吸介面的框架之間的距離；第二長度調整部分，該第二長度調整部分在下連接點處被連接到下側綁帶上，該下連接點位於使用者的耳朵前方並且與使用者的嘴近似一齊，其中該第二調整機構調整該下連接點與該呼吸介面的框架之間的距離。

[0020] 根據另一個方面，頂綁帶和後綁帶被整體形成為一體結構。

[0021] 根據另一個方面，頂綁帶、後綁帶和下側綁帶被整體形成為一體結構。

[0022] 根據另一個方面，第一長度調整部分包括具有鉤環緊固件機構的織物綁帶。

[0023] 根據另一個方面，第二長度調整部分包括多個長度調整機構。

[0024] 根據另一個方面，頭帽組件包括：頂綁帶和後

綁帶，該後綁帶在位於使用者的前額的一側上的上連接點處被連接到該頂綁帶上。該頭帽組件還包括上側綁帶，該上側綁帶在該上連接點處被連接到該頂綁帶和該後綁帶上並且被連接到呼吸介面的框架上。該上側綁帶在使用者的耳朵與眼睛之間並且跨使用者的頰朝向該呼吸介面的框架延伸。該頭帽組件進一步包括下側綁帶，該下側綁帶在位於使用者的耳朵後面的後連接點處被連接到該後綁帶上。該下側綁帶在使用者的耳朵下方並且跨使用者的頰朝向該呼吸介面的框架延伸。該頭帽組件另外包括被連接到該下側綁帶和該呼吸介面的框架上的第一長度調整部分。該第一長度調整部分調整該下側綁帶與該呼吸介面的框架之間的距離。

[0025] 根據另一個方面，頂綁帶和後綁帶被整體形成為一體結構。

[0026] 根據另一個方面，頂綁帶、後綁帶、上側綁帶以及下側綁帶被整體形成為一體結構。

[0027] 根據另一個方面，第一長度調整部分包括單向調整機構。

[0028] 根據另一個方面，頭帽組件進一步包括連接在上側綁帶與呼吸介面的框架之間的第二長度調整部分，其中該第二長度調整部分調整該上側綁帶與該呼吸介面的框架之間的距離。

[0029] 根據另一個方面，頭帽組件包括：頂綁帶；後綁帶，該後綁帶在位於使用者的前額的一側上的上連接點

處被連接到該頂綁帶上；以及前綁帶，該前綁帶在該上連接點處被連接到該頂綁帶和該後綁帶並且被連接到該呼吸介面。該前綁帶在使用者的耳朵與眼睛之間並且朝向使用者的鼻子底部延伸。

[0030] 根據另一個方面，頂綁帶和後綁帶被整體形成爲一體結構。

[0031] 根據另一個方面，頂綁帶、後綁帶和前綁帶被整體形成爲一體結構。

[0032] 根據另一個方面，前綁帶跨呼吸介面的前面延伸並且形成該呼吸介面的框架的一部分。

[0033] 根據另一個方面，頭帽組件進一步包括連接在前綁帶與呼吸介面之間的長度調整部分，其中該長度調整部分調整該前綁帶與該呼吸介面之間的距離。

[0034] 根據另一個方面，頭帽組件包括：頂綁帶；後綁帶，該後綁帶在位於使用者的前額的一側上的上連接點處被連接到該頂綁帶上；以及下側綁帶，該下側綁帶在該上連接點處被連接到該頂綁帶和該後綁帶並且在基本上豎直的方向上延伸遠離該上連接點。該下綁帶被定位在使用者的耳朵前面。該頭帽組件還包括在第二下連接點處被連接到該下綁帶上的第一長度調整部分，該第一長度調整部分調整該第二下連接點與該呼吸介面的框架之間的距離。該第二下連接點被定位成與使用者的眼睛一齊，並且該第一長度調整部分剛好在眼睛下方跨使用者的頰延伸。該頭帽組件進一步包括在第三下連接點處被連接到該下綁帶上

的第二長度調整部分，該第二長度調整部分調整該第二下連接點與該呼吸介面的框架之間的距離。該第二下連接點被定位成與使用者的鼻子底部近似一齊，並且該第二長度調整部分跨使用者的頰基本上水平地延伸。

[0035] 根據另一個方面，頂綁帶和後綁帶被整體形成爲一體結構。

[0036] 根據另一個方面，頂綁帶、後綁帶和下側綁帶被整體形成爲一體結構。

[0037] 根據另一個方面，第一長度調整部分或第二長度調整部分中的至少一個包括單向調整機構。

[0038] 根據在此揭露的實施方式中的至少一個，頭帽包括塑膠芯部和紡織殼體。該塑膠芯部和該紡織殼體藉由將熔融塑膠材料應用到該紡織殼體上而形成爲一體結構。

[0039] 根據另一個方面，紡織殼體包括覆蓋頭帽的面向內的表面之第一部分。

[0040] 根據另一個方面，紡織殼體包括覆蓋頭帽的面向外的表面之第二部分。

[0041] 根據另一個方面，紡織殼體的第一部分和第二部分在第一邊緣和第二邊緣處相遇。

[0042] 根據另一個方面，第一部分和第二部分在第一邊緣和第二邊緣處並未連接到彼此。

[0043] 根據另一個方面，紡織殼體包括被構造成用於接合模製工具的定位銷的一個或多個定位件孔。

[0044] 根據另一個方面，頭帽包括允許該頭帽彎曲的

至少一個撓性接頭。

[0045] 根據另一個方面，至少一個撓性接頭包括位於塑膠芯部的部分之間間隙，並且紡織殼體在該間隙內延伸以便連接該塑膠芯部的部分。

[0046] 根據另一個方面，頭帽包括在位於塑膠芯部的該等部分之間的撓性接頭內延伸的至少一個橋樑部分。

[0047] 根據另一個方面，至少一個橋樑部分與塑膠芯部的該等部分整體形成。

[0048] 根據在此揭露的實施方式中的至少一個，製造頭帽的方法包括：將紡織殼體放置在模製工具內；將熔融塑膠材料引入到該模製工具中並且與該紡織殼體接觸；並且允許該熔融塑膠材料在該紡織殼體上固化，以便形成塑膠芯部。

[0049] 根據另一個方面，將該紡織殼體放置到該模製工具中包括將第一紡織部分和第二紡織部分放置到該模製工具中，並且將該熔融塑膠材料引入到該模製工具中包括將該熔融塑膠材料引入到該第一紡織部分與該第二紡織部分之間。

[0050] 根據另一個方面，該方法進一步包括將該第一紡織部分和該第二紡織部分中的每一個的端部保持在該模製工具的保持特徵內，該熔融塑膠材料在該端部處被引入。

[0051] 根據另一個方面，該方法進一步包括將該紡織殼體的至少一個邊緣捕獲在模製工具的第一可分離部分與第二可分離部分之間。

[0052] 根據另一個方面，該方法進一步包括使該紡織殼體的開口與該模製工具的定位銷接合。

[0053] 根據另一個方面，該方法進一步包括在引入該熔融塑膠材料之前將該紡織殼體固定在該模製工具內。

[0054] 根據另一個方面，固定該紡織殼體包括藉由以下各項中的一項或多項來固定該紡織殼體：靜電荷；氣壓；利用被插入到模製工具中的另一個部件保持該紡織殼體；或將延伸穿過該模製工具的形成該紡織殼體的材料條帶支撐在該模製工具的每一側上。

[0055] 根據另一個方面，支撐該材料條帶包括將一端支撐在輥上並且相對於該模製工具固定自由端。

[0056] 根據另一個方面，該方法進一步包括：藉由沿該頭帽的長度在塑膠芯部中提供間隙並且使該紡織殼體沿該間隙延伸來形成撓性接頭。

[0057] 根據另一個方面，該方法進一步包括：使塑膠材料的撓性橋樑部分從該塑膠芯部位於該間隙一側的一部分向該塑膠芯部位於該間隙相反側的一部分延伸穿過該撓性接頭。

[0058] 根據在此揭露的實施方式中的至少一個，製造頭帽的方法包括：將紡織殼體放置在模製工具內；將熔融塑膠材料引入到該模製工具中並且與該紡織殼體的內側接觸；並且允許該熔融塑膠材料在該紡織殼體中固化，以便形成塑膠芯部。

[0059] 根據在此揭露的至少一個實施方式，頭帽包括

第一綁帶和第二綁帶，其中該第一綁帶和該第二綁帶合作以便形成該頭帽的頂綁帶、後綁帶以及前綁帶中的至少一根。

[0060] 根據另一個方面，第一綁帶和第二綁帶合作以便形成後綁帶，其中在該後綁帶內，該第一綁帶和該第二綁帶彼此重疊，並且其中僅該第一綁帶和該第二綁帶之一限定頂綁帶。

[0061] 根據另一個方面，第一綁帶和第二綁帶合作以便形成前綁帶，其中在該前綁帶內，該第一綁帶和該第二綁帶堆疊起來，並且其中該第一綁帶和該第二綁帶單獨地限定頂綁帶和後綁帶中對應的一根。

[0062] 根據另一個方面，該等綁帶中的一者或兩者係由塑膠芯部和紡織殼體構建，該塑膠芯部和該紡織殼體籍由將熔融塑膠材料應用到該紡織殼體上而形成爲一體結構。

[0063] 根據在此揭露的至少一個實施方式，頭帽包括內芯；第一外層，該第一外層限定該頭帽的在使用中面向使用者的內表面；以及第二外層，該第二外層限定該頭帽的在使用中背對使用者的外表面。該第一層和該第二層具有允許在觸覺或視覺上對該內表面和該外表面進行區分的不同顏色、紋理或其他標記。

[0064] 根據另一個方面，第一外層或第二外層包含聚胺甲酸酯(人造革)、圖案化聚酯、具有網目編結(mesh knit)的羊毛、完整環、尼龍、間隔織物和完整環的複合物或泡

沫和完整環的複合物之一。

[0065] 根據另一個方面，第一外層和第二外層中的一者或兩者的邊緣延伸超過內芯。

[0066] 根據另一個方面，內芯包括內部切口。

[0067] 根據在此揭露的至少一個實施方式，頭帽包括第一綁帶、第二綁帶以及將該第一綁帶聯接到該第二綁帶上的連接器，其中該連接器係藉由包覆模製到該第一綁帶和該第二綁帶上來形成。

[0068] 根據另一個方面，第一綁帶和第二綁帶在連接器內在豎直方向上堆疊起來。

[0069] 根據另一個方面，連接器包括在第一綁帶與第二綁帶之間延伸並且將該第一綁帶與該第二綁帶分開的部分。

[0070] 根據另一個方面，連接器包括由橋樑部分分開的前帶部分和後帶部分，其中該橋樑部分並不圍繞該第一綁帶和該第二綁帶兩者的全部。

[0071] 根據另一個方面，連接器包括前帶部分和後角撐板。

[0072] 根據另一個方面，前帶部分和後角撐板係由橋樑部分分開，其中該橋樑部分並不圍繞該第一綁帶和該第二綁帶兩者的全部。

[0073] 根據在此揭露的至少一個實施方式，頭帽的綁帶包括內芯、至少部分地圍繞該內芯的至少一個外層、以及位於該外層內的至少一個氣隙。

[0074] 根據另一個方面，至少一個氣隙包括位於該綁帶的一個側向邊緣處的第一氣隙以及位於該綁帶的相反側向邊緣處的第二氣隙。

[0075] 根據另一個方面，內芯的一部分係暴露在外。

[0076] 根據另一個方面，導管被定位在氣隙內。

[0077] 根據另一個方面，氣隙係由內芯限定。

[0078] 根據在此揭露的至少一個實施方式，頭帽的綁帶包括內芯、至少一個外層以及至少一個導管，該至少一個導管沿該綁帶並且在該外層內縱向延伸。

[0079] 根據另一個方面，導管至少部分地被接收在內芯的凹陷內。

[0080] 根據另一個方面，導管完全被封裝在內芯內。

[0081] 根據另一個方面，至少一個導管包括第一導管和第二導管。

[0082] 根據另一個方面，至少一個導管係由芯部限定。

[0083] 根據在此揭露的至少一個實施方式，頭帽的綁帶包括內芯、至少一個外層以及至少一個加強構件。

[0084] 根據另一個方面，加強構件嵌入在芯部內。

[0085] 根據另一個方面，加強構件被構造成用於保持相反的外層或外層的相反邊緣在形成內芯之前與彼此分開。

[0086] 根據在此揭露的至少一個實施方式，頭帽的綁帶包括內芯、至少一個外層以及至少一個緩衝層。

[0087] 根據另一個方面，緩衝層圍繞內芯。

[0088] 根據另一個方面，緩衝層的一部分係暴露在外面的。

[0089] 根據在此揭露的至少一個實施方式，頭帽的綁帶包括內芯以及至少部分地圍繞該內芯的外層，該外層包括邊緣。該等邊緣嵌入在該內芯內。

[0090] 根據另一個方面，外層包括超過一件或超過兩件。

[0091] 根據另一個方面，該外層的第一件位於綁帶的一側上，並且該外層的第二件位於該綁帶的相反側上。

[0092] 根據另一個方面，該外層的第三件位於綁帶的一個邊緣上，並且該外層的第四件位於該綁帶的相反邊緣上。

[0093] 根據另一個方面，該外層的至少兩件位於綁帶的一側上。

[0094] 根據在此揭露的至少一個實施方式，頭帽的綁帶包括內芯和外層，其中該外層係紋理化的。

[0095] 根據另一個方面，外層係具稜的或縫製的。

[0096] 根據另一個方面，芯部被紋理化成使得它賦予外層以紋理

[0097] 根據在此揭露的至少一個實施方式，頭帽、頭帽的綁帶或其他部分具有如在此描述的一個或多個特徵或製造這種、頭帽的綁帶或其他部分之方法。

【圖式簡單說明】

[0098] 在全部附圖中，可以重複使用參考數字來指示

參考元件之間的一般對應性。提供附圖來示出在此所述的示例性實施方式並且不旨在限制本揭露的範圍。

[0099] 圖1A係本揭露的頭帽在由使用者佩戴時之側視圖。

[0100] 圖1B係本揭露的頭帽之透視圖。

[0101] 圖2係形成目前揭露的頭帽的部分的綁帶之橫截面圖。

[0102] 圖3係被構造成用於模製與本揭露的頭帽類似的綁帶部件的注塑模製工具的一個半部之第三角度正視圖。

[0103] 圖4係由圖3的注塑模製工具產生的綁帶部件之等距視圖。

[0104] 圖5係圖3的注塑模製工具之橫截面圖BB，其中紡織殼體被放置在裡面。

[0105] 圖6係圖3的注塑模製工具的橫截面AA之放大視圖，其中紡織殼體被放置在裡面。

[0106] 圖7A係本揭露的頭帽的第二實施方式之透視圖。

[0107] 圖7B係本揭露的頭帽的第二實施方式的大小調整系統之放大橫截面圖。

[0108] 圖8A係圖7A和7B的大小調整系統的第二實施方式之橫截面圖。

[0109] 圖8B係圖8A的大小調整系統的第一綁帶之平面視圖。

[0110] 圖8C係替代大小調整系統的第一綁帶之透視圖。

[0111] 圖8D係圖8C的大小調整系統的連接的第一綁帶和第二綁帶之橫截面圖。

[0112] 圖8E係圖8C的大小調整系統的未連接的第一綁帶和第二綁帶之橫截面圖。

[0113] 圖8F係另一個替代大小調整系統之分解透視圖。

[0114] 圖8G係圖8F的大小調整系統之特寫分解視圖。

[0115] 圖8H係圖8F的大小調整系統的第一綁帶之俯視圖。

[0116] 圖8I係大小調整系統的第一綁帶沿圖8H中的線A-A之橫截面圖。

[0117] 圖9係具有緩衝墊的呼吸設備之透視圖，該等緩衝墊係使用圖7A和7B的大小調整系統來連接的。

[0118] 圖10A和10B係呼吸設備部件之間的連接之平面圖。

[0119] 圖11係具有模製夾具的頭帽部件之平面圖。

[0120] 圖12係被構造成用於形成圖11的頭帽部件的模製工具之橫截面圖。

[0121] 圖13係頭帽綁帶部分之側視圖，該頭帽綁帶部分具有相對非彈性的芯部、位於該芯部的至少一個表面上的織物殼體、以及位於該芯部的部分之間的撓性接頭。

[0122] 圖14係圖13的頭帽綁帶部分沿圖13的線14-14

取得之截面視圖。

[0123] 圖15係頭帽綁帶部分之側視圖，該頭帽綁帶部分具有相對非彈性的芯部、位於該芯部的至少一個表面上的織物殼體、以及位於該芯部的部分之間的撓性接頭，其中該撓性接頭包括在該芯部的部分之間延伸的撓性橋樑部分。

[0124] 圖16係圖15的頭帽綁帶部分沿圖15的線16-16取得之橫截面圖。

[0125] 圖17示出了用於利用靜電荷將織物殼體保持在成型模具內的適當位置來形成頭帽綁帶部分的系統。

[0126] 圖18示出了用於利用氣壓將織物殼體保持在成型模具內的適當位置來形成頭帽綁帶部分之系統。

[0127] 圖19示出了用於利用用於將織物殼體保持在成型模具內的適當位置的一個或多個部件來形成頭帽綁帶部分之系統。

[0128] 圖20示出了用於利用用於將織物殼體饋送到成型模具中的材料輥來形成頭帽綁帶部分之系統。

[0129] 圖21示出了具有第一綁帶和第二綁帶之頭帽。

[0130] 圖22A係第二綁帶之截面視圖，並且圖22B係第一綁帶之截面視圖。

[0131] 圖22C係替代綁帶之截面視圖，其中該綁帶的芯部包括被構造成用於接收該綁帶的覆蓋層的接縫之凹陷。

[0132] 圖22D係另一種替代綁帶之截面視圖，其中芯部具有佔據該芯部的寬度方向的很大一部分的一個或多個凹

陷，並且覆蓋層的接縫位於凹陷內。

[0133] 圖22E係又一根替代綁帶的截面視圖，示出了替代接縫安排，其中覆蓋層的接縫被折疊到覆蓋層之表面上。

[0134] 圖23A係第一綁帶的外層的視圖，並且圖23B係第二綁帶的外層之視圖。

[0135] 圖24示出了具有第一綁帶和第二綁帶之頭帽。

[0136] 圖25A係第一綁帶的截面視圖，並且圖25B係第二綁帶之截面視圖。

[0137] 圖26A係第一綁帶的外層的視圖，並且圖26B係第二綁帶的外層之視圖。

[0138] 圖27示出了具有內芯、第一外層以及第二外層之頭帽。

[0139] 圖28係圖27的頭帽的一部分之截面視圖。

[0140] 圖29A係圖27的頭帽的第一外層之視圖，並且圖29B係第二外層之視圖。

[0141] 圖30示出了具有內芯、第一外層以及第二外層之頭帽。

[0142] 圖31係圖30的頭帽的一部分之截面視圖。

[0143] 圖32A係圖30的頭帽的第一外層之視圖，並且圖32B係第二外層之視圖。

[0144] 圖33示出了具有內芯、第一外層以及第二外層之頭帽。

[0145] 圖34係圖33的頭帽的一部分之截面視圖。

[0146] 圖35A係圖33的頭帽的第一外層之視圖，並且圖

35B係第二外層之視圖。

[0147] 圖36示出了具有內芯、第一外層以及第二外層之頭帽。

[0148] 圖37係圖36的頭帽的一部分之截面視圖。

[0149] 圖38示出了具有內芯、第一外層以及第二外層之頭帽。

[0150] 圖39係圖38的頭帽的一部分之截面視圖。

[0151] 圖40A係圖38的頭帽的第一外層之視圖，並且圖40B係第二外層之視圖。

[0152] 圖41係具有芯部和一個或多個外層的頭帽綁帶安排之截面視圖。

[0153] 圖42係圖41的頭帽綁帶安排的芯部之側視圖。

[0154] 圖43係具有芯部和一個或多個外層的頭帽綁帶安排的截面視圖。

[0155] 圖44係圖43的頭帽綁帶安排的芯部之側視圖。

[0156] 圖45係具有芯部和一個或多個外層的頭帽綁帶安排的截面視圖。

[0157] 圖46係圖45的頭帽綁帶安排的芯部之側視圖。

[0158] 圖47係具有芯部和一個或多個外層的頭帽綁帶安排的截面視圖。

[0159] 圖48係圖47的頭帽綁帶安排的芯部之側視圖。

[0160] 圖49係具有芯部和一個或多個外層的頭帽綁帶安排的截面視圖。

[0161] 圖50係圖49的頭帽綁帶安排的芯部之側視圖。

[0162] 圖51係具有芯部和一個或多個外層的頭帽綁帶安排的截面視圖。

[0163] 圖52係圖51的頭帽綁帶安排的芯部之側視圖。

[0164] 圖53係具有芯部和一個或多個外層的頭帽綁帶安排的截面視圖。

[0165] 圖54係圖53的頭帽綁帶安排的芯部之側視圖。

[0166] 圖55係具有芯部和一個或多個外層的頭帽綁帶安排的截面視圖。

[0167] 圖56係圖55的頭帽綁帶安排的芯部之側視圖。

[0168] 圖57係具有第一綁帶和第二綁帶的頭帽之透視圖。

[0169] 圖58A係圖57的頭帽的一部分之截面視圖。

[0170] 圖58B係圖57的頭帽的該等綁帶的替代安排之截面視圖。

[0171] 圖58C係圖57的頭帽的該等綁帶的另一個替代安排的截面視圖。

[0172] 圖59係具有至少第一綁帶和第二綁帶的頭帽之透視圖。

[0173] 圖60係圖59的頭帽的放大視圖，包括聯接至少第一綁帶和第二綁帶之聯接安排。

[0174] 圖61係穿過圖60的聯接安排取得的圖59的頭帽的一部分之截面視圖。

[0175] 圖62係具有至少第一綁帶和第二綁帶的頭帽之透視圖。

[0176] 圖63係圖62的頭帽的放大視圖，包括聯接至少第一綁帶和第二綁帶之聯接安排。

[0177] 圖64係穿過圖63的聯接安排取得的圖62的頭帽的一部分之截面視圖。

[0178] 圖65係具有至少第一綁帶和第二綁帶的頭帽之透視圖。

[0179] 圖66係圖65的頭帽的放大視圖，包括聯接至少第一綁帶和第二綁帶之聯接安排。

[0180] 圖67係穿過圖66的聯接安排取得的圖65的頭帽的一部分之截面視圖。

[0181] 圖68係具有至少第一綁帶和第二綁帶的頭帽之透視圖。

[0182] 圖69係圖68的頭帽的放大視圖，包括聯接至少第一綁帶和第二綁帶之聯接安排。

[0183] 圖70係穿過圖69的聯接安排取得的圖68的頭帽的一部分之截面視圖。

[0184] 圖71係具有至少第一綁帶和第二綁帶的頭帽之透視圖。

[0185] 圖72係圖71的頭帽的放大視圖，包括聯接至少第一綁帶和第二綁帶之聯接安排。

[0186] 圖73係穿過圖72的聯接安排取得的圖71的頭帽的一部分之截面視圖。

[0187] 圖74係具有至少第一綁帶和第二綁帶的頭帽之透視圖。

[0188] 圖75係圖74的頭帽的放大視圖，包括聯接至少第一綁帶和第二綁帶之聯接安排。

[0189] 圖76係穿過圖75的聯接安排取得的圖74的頭帽的一部分之截面視圖。

[0190] 圖77係具有芯部和外層的頭帽綁帶之截面視圖，其中一個或多個氣隙或空隙位於該外層與該芯部之間。

[0191] 圖78係具有芯部和外層的頭帽綁帶之截面視圖，其中一個或多個導管位於該外層與該芯部之間。

[0192] 圖79係具有芯部和外層的另一種頭帽綁帶之截面視圖，其中一個或多個導管位於該外層與該芯部之間。

[0193] 圖80係具有芯部和外層的頭帽綁帶之截面視圖，其中一個或多個導管至少部分地由該芯部圍繞。

[0194] 圖81係具有芯部和外層的另一種頭帽綁帶之截面視圖，其中一個或多個導管至少部分地由該芯部圍繞。

[0195] 圖82係具有芯部和外層的頭帽綁帶之截面視圖，其中一對導管由該芯部限定。

[0196] 圖83係具有芯部和外層的頭帽綁帶之截面視圖，其中氣隙位於該外層與該芯部之間。

[0197] 圖84A係圖83的頭帽綁帶抵靠表面處於第一位置時之截面視圖。

[0198] 圖84B係圖83的頭帽綁帶抵靠表面處於第二位置時之截面視圖。

[0199] 圖85係具有芯部和外層的頭帽綁帶之截面視圖，其中氣隙位於該外層與該芯部之間，其中該芯部的一

部分係暴露在外。

[0200] 圖86係具有芯部和外層的另一種頭帽綁帶之截面視圖，其中氣隙位於該外層與該芯部之間，其中該芯部的一部分係暴露在外。

[0201] 圖87係頭帽綁帶的外層和加強構件之分解圖。

[0202] 圖88係合併圖87的外層和加強構件的頭帽綁帶之截面視圖。

[0203] 圖89係具有芯部、第一外層、第二外層以及一個或多個加強或分離構件的頭帽綁帶之截面視圖，該一個或多個加強或分離構件在引入芯部材料之前使該等外層分離。

[0204] 圖90係具有芯部、第一外層、第二外層以及加強構件的頭帽綁帶之截面視圖，該加強構件被封裝在該芯部中。

[0205] 圖91係具有芯部、緩衝層以及外層的頭帽綁帶之截面視圖。

[0206] 圖92係具有芯部、緩衝層以及外層的另一種頭帽綁帶之截面視圖，其中該緩衝層的一部分係暴露在外。

[0207] 圖93係具有若干綁帶以及連接該等綁帶中的兩根或更多根的連接器的頭帽的一部分之側視圖。

[0208] 圖94係圖93的連接器和該等綁帶之一的截面視圖。

[0209] 圖95係具有芯部和單件無接縫外層的頭帽綁帶之截面視圖。

[0210] 圖96係具有芯部以及具有接縫的單件外層的頭帽綁帶之截面視圖，其中該外層的邊緣嵌入在該芯部內。

[0211] 圖97係具有芯部以及具有接縫的單件外層的另一種頭帽綁帶之截面視圖，其中該外層的邊緣嵌入在該芯部內。

[0212] 圖98係具有芯部以及具有一對接縫的兩件式外層的頭帽綁帶之截面視圖，其中該等外層件的邊緣嵌入在該芯部內。

[0213] 圖99A係兩件式外層在不具有芯部情況下的截面視圖，並且圖99B係兩件式外層在已經形成芯部之後之截面視圖。

[0214] 圖100係具有芯部以及具有四個接縫的四件式外層的頭帽綁帶之截面視圖，其中該等外層件的邊緣嵌入在該芯部內。

[0215] 圖101係具有芯部以及具有三個接縫的三件式外層的另一種頭帽綁帶之截面視圖，其中該等外層件的邊緣嵌入在該芯部內。

[0216] 圖102係具有芯部和紋理化外層的頭帽綁帶之透視圖，其中該外層的一部分被切掉以便暴露出該芯部。

[0217] 圖103係具有芯部和縫製的外層的頭帽綁帶之透視圖，其中該外層的一部分被切掉以便暴露出該芯部。

[0218] 圖104係具有芯部和外層的頭帽綁帶之截面視圖，其中該芯部賦予該外層以紋理化形狀。

[0219] 圖105係具有第一綁帶和第二綁帶的頭帽之透

視圖。

[0220] 圖106係圖105的頭帽的第一綁帶之截面視圖。

[0221] 圖107係圖105的頭帽的第二綁帶之截面視圖。

[0222] 圖108係具有第一綁帶、第二綁帶以及位於該第一綁帶與該第二綁帶之間的連接部的頭帽之透視圖。

[0223] 圖109係圖108的頭帽包括連接部的一部分之放大視圖。

[0224] 圖110係圖109的連接部之截面視圖。

[0225] 圖111係具有第一綁帶、第二綁帶以及位於該第一綁帶與該第二綁帶之間的連接部的頭帽之透視圖。

[0226] 圖112係圖111的頭帽包括連接部的部分之放大視圖。

[0227] 圖113示出了該等綁帶在連接部內的若干可能之截面視圖。

[0228] 圖114係圖111的頭帽的第二綁帶之截面視圖。

[0229] 圖115A係模內成型（intra-moulded）分叉頭帽的前綁帶和分叉的綁帶之俯視圖。

[0230] 圖115B係被連結在一起以便形成圖115A的模內成型分叉頭帽的綁帶的第一覆蓋層和第二覆蓋層之透視圖。

[0231] 圖115C係被連結在一起以便形成圖115A的模內成型分叉頭帽的綁帶的第一覆蓋層和第二覆蓋層之橫截面圖。

[0232] 圖116係圖115A的模內成型分叉頭帽之透視

圖，該頭帽具有部分剛性的前綁帶。

[0233] 圖 117 係圖 115A 的模內成型分叉頭帽之透視圖，該頭帽具有剛性前綁帶以及部分剛性的分叉的綁帶。

[0234] 圖 118 係圖 115A 的模內成型分叉頭帽之透視圖，該頭帽具有剛性的前綁帶和分叉的綁帶。

[0235] 圖 119A 係被構造成用於形成圖 115A 至 118 的模內成型分叉頭帽構型的模具工具之透視圖。

[0236] 圖 119B 係圖 119A 的模具工具沿線 A-A 之橫截面圖。

[0237] 圖 119C 係模具工具之橫截面圖，該模具工具被構造成用於將織物殼體固定在模具工具內的適當位置。

[0238] 圖 119D 係具有定位尖刺的模具工具之橫截面圖，該等定位尖刺將織物殼體固定在模具工具內的適當位置。

[0239] 圖 119E 係圖 119D 的模具工具之局部透視圖，示出了將織物殼體固定在模具工具內的適當位置的定位尖刺。

[0240] 圖 119F 係圖 119D 的模具工具之橫截面圖，示出了刺入但未延伸穿過織物殼體的定位尖刺。

[0241] 圖 119G 係圖 119D 的模具工具之橫截面圖，示出了刺穿織物殼體的定位尖刺。

[0242] 圖 120A 係用於使用機織織物殼體形成頭帽的模具工具之透視圖。

[0243] 圖 120B 係圖 120A 的模具工具之橫截面圖。

[0244] 圖121係具有芯部、覆蓋層以及軌邊（rail）的模內成型綁帶的替代構建之透視橫截面圖。

[0245] 圖122A係具有氣穴芯部、覆蓋層以及模內成型軌邊的模內成型綁帶的替代構建之橫截面圖。

[0246] 圖122B係圖122A的模內成型綁帶之透視圖。

[0247] 圖122C係圖122A的模內成型綁帶在由使用者戴上時之橫截面圖。

[0248] 圖123A係具有結構化芯部的模內成型綁帶的替代構建之透視橫截面圖。

[0249] 圖123B係用於構建圖123A中的模內成型綁帶的結構化芯部的模具工具之橫截面圖。

[0250] 圖124A係具有複雜的3D形狀的模內成型綁帶的替代構建之透視圖，該3D形狀沿其長度具有連續可變的幾何結構和橫截面。

[0251] 圖124B係圖124A的模內成型綁帶沿線A-A之橫截面圖。

[0252] 圖124C係圖124A的模內成型綁帶沿線B-B之橫截面圖。

[0253] 圖125A係具有壓花品牌標誌的替代模內成型綁帶之透視橫截面圖。

[0254] 圖125B係具有雷射切割品牌標誌的替代模內成型綁帶之透視橫截面圖。

[0255] 圖125C係圖125B的替代模內成型綁帶之透視橫截面圖。

[0256] 圖125D係具有被移除以便暴露出芯部材料的雷射切割部分的替代模內成型綁帶之透視橫截面圖。

[0257] 圖125E係具有壓花指示器以及由暴露的芯部材料形成的凸出指示器的替代模內成型綁帶之透視橫截面圖。

[0258] 圖125F係具有帶有壓花特徵的凸出夾具隆起的替代模內成型綁帶之透視橫截面圖。

[0259] 圖125G係具有壓花和凸出夾具隆起的替代模內成型綁帶之透視橫截面圖。

[0260] 圖126A係具有包覆模製品牌標誌的替代模內成型綁帶之透視橫截面圖。

[0261] 圖126B係具有包覆模製夾具隆起的替代模內成型綁帶之透視橫截面圖。

[0262] 圖126C係圖126B的具有包覆模製夾具隆起的替代模內成型綁帶沿線A-A之橫截面圖。

[0263] 圖127A係具有單個後部綁帶的模製頭帽構型之後透視圖。

[0264] 圖127B係圖127A的模製頭帽構型沿線A-A之橫截面圖。

[0265] 圖128A係具有由弓形連接器連接到頭頂綁帶上的下綁帶的模製頭帽構型之側面透視圖。

[0266] 圖128B係圖128A的模製頭帽構型沿線A-A之橫截面圖。

[0267] 圖128C係圖128A的模製頭帽構型之側視圖。

[0268] 圖129係具有剛性的前綁帶以及彈性的後綁帶和頭頂綁帶的模製頭帽構型之後透視圖。

[0269] 圖130A係具有模內成型可變針織物的模製分叉頭帽構型之後透視圖。

[0270] 圖130B係圖130A的模製頭帽構型沿線A-A之橫截面圖。

[0271] 圖130C係圖130A的模製頭帽構型沿線B-B之橫截面圖。

[0272] 圖130D係用於形成圖130A的模製頭帽構型之模製工具。

[0273] 圖131A係具有完全一體化的分叉的後綁帶和頭頂綁帶的模製頭帽構型之側面透視圖。

[0274] 圖131B係圖131A的模製頭帽構型之局部分解透視圖。

[0275] 圖131C係圖131A的模製頭帽構型沿線A-A之橫截面圖。

[0276] 圖132A係具有暴露並形成於外覆蓋物的外表面上的芯部材料的模製頭帽構型之側面透視圖。

[0277] 圖132B係具有凹陷在外覆蓋物內的芯部材料的圖131A的模製頭帽構型之橫截面透視圖。

[0278] 圖132C係橫截面透視圖，示出了具有被定位在外覆蓋物之上而不是凹陷到外覆蓋物中的芯部材料的圖131A的模製頭帽構型的替代構建。

[0279] 圖133係用於與全面面罩結合使用的示例性模

內成型頭帽構型之側視圖。

[0280] 圖134係用於與鼻罩結合使用的示例性模內成型頭帽構型之側視圖，該頭帽構型具有位於耳朵下方的下綁帶。

[0281] 圖135係用於與鼻枕面罩結合使用的示例性模內成型頭帽構型之側視圖。

[0282] 圖136係用於與鼻罩結合使用的示例性模內成型頭帽構型之側視圖。

【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

[0283] 現在將參考附圖描述系統、部件以及組裝和製造方法的實施方式，其中自始至終相似數字指代相似或類似元件。儘管以下揭露若干實施方式、實例以及圖示，但是熟習該項技術者應當理解的是，在此描述之本發明延伸到具體揭露的實施方式、實例以及圖示之外，並且可以包括本發明的其他用途及其不同修改和等效物。在此提出的說明書中所使用的術語並不旨在僅僅因為該術語係與本發明的某些具體實施方式的詳細說明結合使用而以任何限制或約束方式來解釋。另外，本發明之實施方式可以包括若干新穎特徵，並且沒有單一特徵單獨地能獲得其期望屬性或是實踐在此描述的本發明所必不可少的。

[0284] 某些術語可以僅出於參考目的用於以下說明，並且因此並不旨在進行限制。例如，如“上方”和“下方”的術語係指附圖中的被參考的方向。如“前”、“後方”、“左”、

“右”、“後”和“側”的術語描述部件或元件的部分在一致但任意的參考系中的取向和/或位置，該參考系籍由參考描述討論中的該等部件或元件的文本和附圖而變清楚。此外，如“第一”、“第二”、“第三”等等的術語可以用於描述單獨的部件。這種術語可以包括以上確切地提及的該等詞語、其派生詞以及類似意義的詞語。

[0285] 如在此所使用，術語“基本上非彈性的”應當係指頭帽或材料抵抗相對於其所經受的負載拉伸的能力。因此頭帽或材料可以在一個方向上是基本上非彈性並且在另一個方向上可以有點彈性。在一些構型中，頭帽或材料被構造成在按療法應用負載的方向上是基本上非彈性的，該療法係該頭帽或材料旨在用於的療法。基本上非彈性的頭帽或材料可以例如抵抗將危及密封系統中的呼吸面罩在正常或預期條件下的密封的拉伸。在非密封系統中，基本上非彈性的頭帽或材料可以例如抵抗將危及呼吸介面響應於正常或預期條件（如軟管拉力或使用者的移動）的適當佈局的拉伸。當預期載入力相對低時，頭帽或材料可以具有較大的彈性，因為負載將不足以引起拉伸。相反地，如果所預期的是頭帽和/或材料將經受高載入力，那麼將需要較大的非彈性力以抵抗拉伸。

頭帽：

[0286] 圖1A示出與呼吸設備4110結合使用的本揭露的頭帽4100之非限制性示例性實施方式。圖1A和1B示出頭帽4100被構造成是基本上非彈性的並且在結構上是三維的

(3D)。如在此所使用，三維結構係並不位於單個平面中而是被形成在多個平面中延伸的結構。換言之，三維結構不是扁平的。所示出的頭帽4100包括右側4120和左側4130。右側4120和左側4130兩者包括頂綁帶4140、後綁帶4150、前綁帶4160、軛4170以及連接器4180。該等頂綁帶4140包括具有頂綁帶側向端4142和頂綁帶中心端4144的狹長構件。頂綁帶4140被構造成在基本上位於使用者每只耳朵上方的位置從側向端4142向上並且在使用者的頭部的頂骨或額區之上延伸，之後終止於頂綁帶中心端4144。頂綁帶中心端4144被構造成用於被定位在使用者的頭部頂部上的中心點或位置處或附近。右側4120和左側4130的該等頂綁帶中心端4144被構造成用於被連結在一起。每個頂綁帶側向端4142被構造成用於直接或間接地毗連軛4170。

[0287] 該等後綁帶4150包括具有後綁帶側向端4152和後綁帶中心端4154的狹長構件。後綁帶4150被構造成從基本上位於使用者每只耳朵上方的位置從側向端4152向後並且圍繞使用者的頭部的枕骨區延伸，之後終止於後綁帶中心端4154。後綁帶中心端4154被構造成用於被定位在使用者的頭部後部上的中心點或位置處或附近。右側4120和左側4130的該等後綁帶中心端4154被構造成用於連結在一起。每個後綁帶側向端4152被構造成用於直接或間接地毗連軛4170。

[0288] 該等前綁帶4160包括狹長構件，該等狹長構件被構造成用於在前綁帶側向端4162處直接或間接地毗連軛

4170，並且跨使用者的顳顬向前朝向其鼻子延伸。在一些構型中，該等前綁帶4160比該等頂綁帶4140或該等後綁帶4150中的一者或兩者短並且終止於前綁帶前端4164。該等前綁帶前端4164被構造成包括連接器4180或至少附接到該連接器上。連接器4180包括被構造成用於提供與呼吸設備4110的面罩框架4112的可拆卸式連接的推入配合、卡扣配合或其他適合的連接器。在一些實施方式中，連接器4180可以被構造成用於連接到調整機構上，其中該調整機構提供自動地或手動地調整頭帽4100的大小的裝置。

[0289] 在一些構型中，該等軛4170中的每一個包括被構造成用於在相應頂綁帶4140、後綁帶4150以及前綁帶4160之間提供側向結點的相對三角形截面。該等頂綁帶4140、後綁帶4150和前綁帶4160中的每一根以連續的方式直接或間接地毗連到軛4170上，這樣使得右側4120和左側4130被形成為整體件。軛4170的厚度和/或形狀可以被限定，以便約束該等頂綁帶4140、後綁帶4150和前綁帶4160相對於彼此圍繞側向軸線或在軛4170的厚度方向上延伸的軸線的旋轉運動。這種安排可以向該呼吸設備提供在使用者的面部上的更大穩定性。

[0290] 右側4120和左側4130被形成為基本上二維(2D)件，即它們係以扁平結構形成。當右側4120和左側4130的該等頂綁帶4140和後綁帶4150連結在一起時，形成了3D分叉結構(如圖1B所示)。該等頂綁帶4140和後綁帶4150可以藉由本領域中為人所知的任何適當方法連結在一起，任

何適當方法包括但不限於縫合、焊接、包覆模製或機械連接，該機械連接可以是永久的或可去除的/可斷開的。在一些構型中，頭帽4100的構成是這樣以使得3D-分叉結構不論什麼時候、至少在右側4120和左側4130被連接時得以維持。此3D結構可以提高使用者與頭帽4100和相關聯呼吸設備4110相互作用並穿戴上或戴上它們的簡易性。因為頭帽4100保持其形狀，該等綁帶不太可能變得糾纏起來，並且對於使用者來說將更易於抓握並定向頭帽4100。在一些構型中，頭帽4100至少維持該等側4120、4130的部分或完全分離。在一些構型中，頭帽4100至少維持相反側4120、4130的該等軛4170和/或前綁帶4160的部分或完全分離。

[0291] 圖2中示出頭帽4100的構成的非限制性示例性實施方式，圖2示出了穿過頂綁帶4140、後綁帶4150和/或前綁帶4160中的任一根之橫截面圖。在一些構型中，該等頂綁帶4140、後綁帶4150和前綁帶4160具有包括第一部分或內殼體4200、第二部分或外殼體4210、芯部4220以及殼體邊緣4230的分層構成。內殼體4200和外殼體4210包括紡織層，其中該內殼體被構造成用於接觸使用者的頭部，而外殼體4210則不接觸並且可以被構造成背對使用者的頭部。內殼體4200和外殼體4210可以由相同或不同紡織製成，並且可以被構造成用於為芯部4220提供軟的、並且在一些實施方式中有緩衝的覆蓋物。然而，在至少一些較佳的實施方式中，芯部4220形成頭帽4100的主要結構，並且內殼體4200和外殼體4210用於為頭帽4100提供相對於由不

具有殼體4200、4210的芯部4220構建成的頭帽來說較軟的質地、改善的水份芯吸性和/或增加的與使用者的面部的摩擦。這種安排與利用局部剛性化結構的主要由彈性或撓性材料構建成的頭帽形成對比。

[0292] 在一些構型中，芯部4220包括被構造成用於為頭帽4100提供上述3D結構的熱成型或熱固性塑膠材料的相對矩形橫截面。芯部4220提供頭帽4100的總體結構的基礎。芯部4220的塑膠構成提供回彈性結構的益處，該回彈性結構能夠當在某種程度上適形於使用者的個體顱骨幾何結構的同時維持預成型形狀。芯部4220具有寬度W和深度D，其中寬度W顯著大於深度D。所示的橫截面幾何結構結合材料選擇允許頭帽4100在垂直於寬度W的方向（圖2中的豎直方向）上是撓性的並且在垂直於深度D的方向（圖2中的水平方向）上是相對非撓性的。這種在一個方向上的撓性允許頭帽4100適形於使用者的頭部，同時在一個方向上提供剛性，從而將呼吸設備4110穩定在使用者的面部上並使該呼吸設備在面部上的移位最小化。

[0293] 在一些構型中，內殼體4200和外殼體4210被構造成永久地黏結到芯部4220上，這樣使得芯部4220完全被包封，並且頭帽4100係由複合材料形成。殼體邊緣4230可以形成於內殼體4200和外殼體4210相遇的地方。內殼體4200和外殼體4210藉由它們與芯部4220的黏結而密切接近地被保持在一起。在一些構型中，內殼體4200和外殼體4210在殼體邊緣4230處並未直接連接到彼此。在圖2的實施方式

中，殼體邊緣4230被示出為是近似地位於深度D的中點處。在一些實施方式中，殼體邊緣4230可以朝向內殼體4200和外殼體4210中的一個或另一個傾斜。在其他構型中，殼體邊緣4230可以是成對的。在再其他構型中，殼體邊緣4230可以與彼此分離，這樣使得芯部4220的一部分得以暴露。

[0294] 頭帽4100可以因為例如材料選擇而被構造成是基本上非彈性的。複合材料的一個或多個元件可以為頭帽4100提供基本上非彈性性質。在本揭露的第一非限制性示例性實施方式中，芯部4220係由基本上非彈性的材料製成，例如像但不限於聚丙烯或尼龍。在其中預期頭帽4100經受低載入力的實施方式中，芯部4220可以是由其他材料、如但不限於熱塑性彈性體（TPE）或矽樹脂製成。在一些實施方式中，芯部4220可以具有一定程度的彈性，並且內殼體4200和/或外殼體4210中的一者或兩者可以是基本上非彈性的。頭帽4100中包含基本上非彈性的材料是有利的，因為該材料降低或消除該頭帽被拉伸或拉動超過使用者的頭部太遠的可能性。如果頭帽4100被拉動超過使用者的頭部太遠，呼吸設備可能不被有效地定位以便提供治療並且不舒適的力可能被施加到使用者的頭部，而這可能致使對治療的順應性降低。

[0295] 右側4120和左側4130可以籍由將芯部4220注塑模製到紡織材料、如內殼體4200和/或外殼體4230中的一者或兩者上來形成。利用這種方法，可以將熔融塑膠材料應用至紡織材料或使得其與紡織材料相接觸並且允許熔融塑

膠材料冷卻以形成一體結構，而無需使用黏合劑。在一些構型中，右側4120和左側4130可以藉由將芯部4220注塑模製到由內殼體4200和外殼體4210形成的套筒中來形成。該等殼體邊緣4230可以在注塑模製工具內在壓縮下被保持在一起。這種結構形成密封的套筒，該密封的套筒允許芯部4220的塑膠材料被直射到其中並且從而填滿其內部，而不會在殼體邊緣4230處形成大量閃蒸。在一些構型中，殼體邊緣4230可以不形成密封的套筒。在這類安排中，閃蒸可以在成型後操作中被移除，如在其他模製的部件的情況下所做的那樣。

[0296] 在一些實施方式，可以僅在頭帽的一側上存在紡織殼體，或內殼體4200和外殼體4210可以使用不同材料製成。這可以為頭帽4100在不同區域中提供有所改變的物理性能。

模具工具：

[0297] 圖3示出被構造成用於形成與以上討論的前綁帶4160類似的綁帶4400（如圖4所示）的注塑模製工具4300的一半的第三角度正視圖。類似工具可以用於形成頭帽4100的任何部分。綁帶4400包括狹長綁帶布身4410、殼體定位件4420以及連接器4430，其中殼體定位件4420和連接器4430位於綁帶布身4410的一端處。綁帶布身4410包括內殼體4412、外殼體4414、殼體邊緣4416以及多個定位孔4418。內殼體4412和外殼體4414係由紡織製成，並且在所示的安排中，被構造成用於基本上封閉內部塑膠芯部（未

示出) 並在其周圍形成套筒，從而將綁帶4400形成爲複合材料結構。

[0298] 注塑模製工具4300被構造成具有關於分型表面4310基本上對稱的相反半部。注塑模製工具4300的每個半部包括鑄道4320、澆口4325以及模具腔4330。鑄道4320包括圓柱形凹陷，該凹陷形成工具4300的注塑位置。澆口4325包括路徑，塑膠材料通過該路徑從鑄道4320流動到模具腔4330中。在一些實施方式，鑄道4320和澆口4325可以被設置在注塑模製工具4300的僅一個半部上。模具腔4330包括被構造成用於形成綁帶部分4400的複合材料和幾何結構的芯腔4340、殼體夾子4350、殼體狹槽4360以及連接器腔4370。

[0299] 芯腔4340包括矩形凹陷，並且在一些構型中，包括一個或多個定位銷4342。在一些實施方式中，存在三個定位銷4342，它們包括延伸穿過芯腔4340的部分或整個深度的圓柱形立柱。在一些實施方式中，可以存在可以具有任何適當橫截面幾何結構的任何適合數量的定位銷4342。該等定位銷4342被構造成用於形成綁帶4400中的定位孔4418。殼體夾子4350包括相對淺的凹陷，該凹陷圍繞芯腔4340的三個邊緣延伸被構造成用於形成綁帶4400的殼體邊緣4416。

[0300] 殼體夾子4350和芯腔4340在一端處由殼體狹槽4360終止。殼體狹槽4360包括比芯腔4340深的窄的矩形狹槽。殼體狹槽4360被構造成具有與芯腔4340和殼體夾子

4350的組合寬度基本上相同的寬度。殼體狹槽4360形成殼體定位件4420。連接器腔4370在與芯腔相反的一側毗連殼體狹槽4360，並且包括基本上梯形的凹陷。該連接器腔被構造成比芯腔4340深並且形成綁帶4400的連接器4430。在所示安排中，澆口4325連接到連接器腔4370的短平行壁上的中心點上。

模製方法：

[0301] 使用注塑模製工具4300模製綁帶部件4400的方法包括以下步驟：插入形成內殼體4410和外殼體4420的紡織層；閉合該工具；注射塑膠；並且打開該工具以便釋放部分。在一些構型中，該等步驟按此順序完成；然而，在其他構型中，可以改變該順序和/或可以包括另外的步驟。這類另外的步驟可以插置在以上識別的該等步驟之內。

[0302] 在注塑模製工具4300的兩個半部分離（例如，打開）的情況下，將形成內殼體4412和外殼體4414的多件紡織物放置在模具腔4330內，如圖5所示。內殼體4412被放置在注塑模製工具4300的一個半部內，並且外殼體4414被放置在另一個半部內。可以將內殼體4412和外殼體4414切削到應有的尺寸，這樣使得它們緊貼地配合在模具腔4330內。可替代地，可以將未切削的內殼體4412件和外殼體4414件放置在模具腔4330中，並且隨後在內殼體4412和外殼體4414連結在一起之前或之後由注塑模製工具4300切削。

[0303] 內殼體4412或外殼體4414可以由注塑模製工具4300的一個或多個部件對齊並固定在模具腔4330內，該一

個或多個部件包括定位銷4342、殼體夾子4350以及殼體狹槽4360。內殼體4412和外殼體4414的對齊和固定降低殼體4412、4414在注射塑膠材料過程中移動的可能性。殼體4412、4414在注射塑膠材料過程中的移動可能致使不正確地形成綁帶4400。該等定位銷4342可以被構造成用於至少部分地穿過定位件孔4418，這樣使得內殼體4412或外殼體4414得以在模具腔4330內適當地對齊並抵靠該等壁保持在適當位置。

[0304] 殼體夾子4350可以被構造成用於在注塑模製工具4300閉攏時並且當注塑模製工具4300的兩個半部在一起時，向內殼體4412和外殼體4414的一個、兩個或三個（或更多個）邊緣施加壓縮力。該等凹陷所具有的深度可以小於形成內殼體4412和/或外殼體4414的紡織的厚度，這樣使得該殼體坐落在分型表面4310周圍，如圖5所示。當注塑模製工具4300閉攏時，殼體夾子4340的深度使得內殼體4412和外殼體4414被壓縮在一起，從而臨時地密封該等邊緣並形成殼體邊緣4416和中空套筒樣結構。

[0305] 殼體狹槽4360可以被構造成用於固定內殼體4412或外殼體4414的末由殼體夾子4350固定的端部。殼體4412、4414的該端部可以被折疊成近似90°的角度，這樣使得該端部鄰近殼體狹槽4360的最深部分結束，如圖6所示。殼體狹槽4360的深窄幾何結構保持內殼體4412和外殼體4414的該等端部處於分離的位置中，這樣使得當注塑模製工具4300的兩個半部處於閉攏位置時，在芯腔4340的該端

部處在內殼體與外殼體之間存在開口。位於內殼體4412與外殼體4414之間的這個開口提供路徑，塑膠可以穿過該路徑被直射到芯腔中以形成綁帶4400的芯部。通過該開口注射使得在內殼體4412和外殼體4414的內側上形成塑膠芯部。

[0306] 一旦內殼體4412和外殼體4414在注塑模製工具4300的每個半部內被對齊並固定，閉攏該工具4300，這樣使得模具腔4330變得完全封閉並且殼體邊緣4416藉由壓縮被固定並密封。隨後經由鑄道4320和澆口4325將熱固性塑膠或熱成形塑膠直射到模具腔4330中。一旦塑膠已經凝固，可以打開注塑模製工具4300並且可以移除綁帶4400。

[0307] 在一些實施方式，可以藉由其他適當的手段保持內殼體4412和外殼體4414抵靠模具腔4330的該等壁，其他適當的手段包括但不限於臨時黏合劑或模內設計（IMD）技術。

一體模製之特徵：

[0308] 傳統地，標籤、連接部以及調整特徵如但不限於帶扣或鈕扣可以被形成為在二次過程中被附接到頭帽上的單獨部件。在一些實施方式中，本揭露之頭帽可以包括被構造成用於將頭帽連接到呼吸設備上或用於調整頭帽的大小和/或貼合性的一體模製的標籤和/或連接特徵或調整特徵。一體模製這類特徵在消除製造過程中的組裝步驟方面是有益的，並且由此降低成本。一體模製在改進該等特徵和頭帽的連接強度方面也是有益的。

[0309] 圖7A示出了頭帽4700的另一個非限制性示例性實施方式，其中該頭帽將鈕扣和孔大小調整系統4710合併在頂綁帶4720內。大小調整系統4710可以類似於通常用於棒球帽中的“卡扣配合”鈕扣和孔調整系統，但是作為頭帽4700的一部分被一體模製。大小調整系統4710包括：上綁帶4730，該上綁帶具有位於其中的多個孔（圖7A中不可見）；以及下綁帶4740，該下綁帶具有位於其上表面上的多個鈕扣4750。關於未確切地討論的特徵，頭帽4700可以與在此揭露的其他頭帽相同或類似，或可以具有另一種適合的安排。

[0310] 如圖7B的放大橫截面圖中所示，上綁帶4730包括上內殼體4732、上外殼體4734、上芯部4736以及一個或多個孔4738。鈕扣4750被構造成用於穿過上綁帶4730中的該等孔4738並且用於將上綁帶4730和下綁帶4740固定在一起。下綁帶包括下內殼體4742、下外殼體4744、下芯部4746以及一個或多個鈕扣4750。下外殼體4744包括一個或多個開口，該下芯部延伸穿過該一個或多個開口以形成一個或多個鈕扣4750。該等鈕扣4750包括具有頭部4752和莖部4754的蕈形幾何結構。該等鈕扣可以具有基本上圓形或橢圓形輪廓，如圖7A所示。

[0311] 圖8A和8B示出了一體模製到頭帽結構上的大小調整系統4800的另一個非限制性示例性實施方式。大小調整系統4800包括“卡扣配合”鈕扣4810和孔4820構型。存在一個或多個鈕扣4810，該一個或多個鈕扣被構造成直接

包覆模製到第一綁帶4830上，這樣使得該等鈕扣永久地黏結到該第一綁帶上。該等鈕扣4810包括蕈形幾何結構，該蕈形幾何結構被構造成用於被接收並保持在一個或多個孔4820內。孔4820包括位於綁帶4840的一側或兩側上的塑膠墊圈，該塑膠墊圈具有被構造成用於接收該等鈕扣4810的中心開口。該等孔4820被構造成包覆模製整根第二綁帶4840，這樣使得它們永久地黏結在一起。

[0312] 在這個實施方式中，第一綁帶4830和第二綁帶4840包括被構造成由單一紡織材料、如但不限於Breath-o-prene™製成的狹長構件。這種構型與先前實施方式相比提供更大撓性，並且取決於材料選擇，可以提供緩衝原件。然而，在其他構型中，該等鈕扣4810和孔4820可以被設置在複合綁帶、如在此揭露的塑膠/紡織綁帶上。

[0313] 圖8C-8E示出了一體模製到頭帽結構上的大小調整系統9800的另一個非限制性示例性實施方式。大小調整系統9800包括“卡扣配合”鈕扣9810和孔9820構型。與圖8A和8B相比，孔9820不是通孔並且並不延伸穿過綁帶9840的整個厚度。鈕扣9810被構造成模製到第一綁帶9830中或直接包覆模製到其上，這樣使得鈕扣永久地黏結到第一綁帶9830上。鈕扣9810可以包括沿第一綁帶9830的長度延伸的單個狹長鈕扣9810。在圖8C-8E中，鈕扣9810和孔9820具有梯形橫截面形狀。然而，鈕扣9810和孔9820可以具有提供可釋放干涉或卡扣配合式連接的任何適合的形狀。在操作中，將鈕扣9810插入到孔9820中以便可釋放地連接第

一綁帶9830和第二綁帶9840。

[0314] 圖8F-8I示出了一體模製到頭帽結構上的大小調整系統9900的另一個非限制性示例性實施方式。大小調整系統9900包括“卡扣配合”紐扣9910和孔9920構型。紐扣9910被構造成模製到第一綁帶9930中或直接包覆模製到其上，這樣使得紐扣永久地黏結到第一綁帶9930上。紐扣9910可以包括沿第一綁帶9930的長度延伸的單個狹長紐扣9910。類似於圖8C-8E中的大小調整系統9800，孔9920不是通孔並且並不延伸穿過第二綁帶9940的整個厚度。然而，與大小調整系統9800相比，紐扣9910沿第一綁帶9930的長度具有互鎖六角形狀。六角形紐扣9910防止第一綁帶9930與第二綁帶9940之間的平移移動。

[0315] 這種將不同塑膠特徵模製到紡織基底上的途徑可以應用於頭帽之外的呼吸設備部件。例如，圖9示出了紡織緩衝墊4900可以經由包覆模製紐扣4920被附接到基本上剛性的面罩框架4910上，其中該包覆模製紐扣4920與先前實施方式中所述的該等紐扣4750、4810相同或類似。在又另一個實施方案中，可以使用類似構型來提供兩個呼吸設備部件、如但不限於撓性頭帽5000和基本上剛性的面罩框架5010之間的連接，如圖10A和10B所示。

[0316] 圖11示出了包括紡織綁帶5110、夾具5120以及兩個帶扣5130的頭帽部件5100。頭帽部件5100被構造成用於形成頭帽組件的基本上防滑的後部部分。紡織綁帶5110包括可以由任何適合的紡織、包括但不限於微纖維織物製

成的狹長布身。夾具5120包括基本上遵循紡織綁帶5110的外形的凸起的矽樹脂、TPE或熱塑性聚胺甲酸酯（TPU）珠粒。夾具5120被構造成用於提供防滑表面，在使用中，該防滑表面抓住使用者的頭部或頭髮，這樣使得頭帽係穩定的並且不太可能打滑並使呼吸面罩移位。在一些實施方式中，像這樣的夾具珠粒可以應用於頭帽組件的其他區域。

[0317] 夾具5120可以籍由與關於先前實施方式所述的一個類似的模製過程而應用於紡織綁帶。圖12示出了被構造成用於形成頭帽部件5100的模具工具5200的橫截面示意圖。模具工具5200包括第一工具半部5210和第二工具半部5220。第一工具半部5210包括綁帶插件5212和夾具腔5214。第二工具半部包括綁帶腔5222。綁帶腔5222被構造成用於接收紡織綁帶5110。在一些構型中，紡織綁帶5110被切削以便恰好地配合在綁帶腔5222內，這樣使得容易使該紡織綁帶在模具工具5200對齊。該綁帶腔還被構造成用於接收具有相應幾何結構的綁帶插件5212。綁帶插件5212被構造成用於在模製過程中向紡織綁帶5110施加壓縮力，這樣使得該紡織綁帶得以保持在適當位置並且在注射夾具5120的材料時將不移動。當模具工具5200處於閉合位置並且紡織綁帶5110被固定在適當位置時，可以經由澆口和流道系統（未示出）將夾具5120的材料直射到夾具腔5214中，在一些構型中，該澆口和流道系統可以與圖3的澆口和流道系統相同或類似。夾具腔5214被構造成用於將夾具5120的幾何結構形成到紡織綁帶5110上。將夾具5120直接注塑模

製到紡織綁帶5110上在它們之間形成化學和/或機械黏結。

[0318] 圖13和14示出了綁帶5300，該綁帶可以與在此揭露的其他綁帶基本上類似，如綁帶4140、4150、4160、4400、4720、4720、4730、4830、4840。類似於圖2所示的安排，綁帶5300包括內殼體5302、外殼體5304、芯部5306以及殼體邊緣5308。內殼體5302和外殼體5304包括紡織層，其中該內殼體5302被構造成面朝和/或接觸使用者的頭部，而外殼體5304則不是。在所示的安排中，外殼體5304背對和/或不接觸使用者的頭部。

[0319] 然而，在所示安排中，綁帶5300沿綁帶5300的長度在芯部5306中包括中斷。該中斷可以形成位於綁帶5300的兩個部分之間的撓性接頭5310。在一些構型中，撓性接頭5310整體地或部分地由內殼體5302和外殼體5304形成。在接頭5310內，該等殼體5302、5304可以被固定到彼此，如利用黏合劑、縫合、焊接或其他適合的安排。在其他構型中，可以使該等5302、5304在接頭5310內是分離的。

[0320] 芯部5306可以被劃分成兩個部分，其中的每一個限定端面5312，端面面向彼此並且分離了一定距離5314。在一些構型中，距離5314足以允許綁帶5300至少在某種程度上在撓性接頭5310的位置處折疊。在一些構型中，距離5314足以允許綁帶5300在接頭5310處基本上對半折疊，這樣使得綁帶5300的位於接頭5310每一側的該等部分彼此上下地被定位。這種安排可以允許綁帶5300折疊以便存儲或包裝。在一些構型中，頭帽安排的多根綁帶5300

（例如，頂綁帶和後綁帶）可以包括撓性接頭5310，這樣使得整個頭帽可以對半塌縮或折疊以便存儲或包裝。

[0321] 然而，較佳的是，距離5314並未大到使得綁帶5300或相關聯頭帽的適應外力的剛性或能力受到威脅。在一些構型中，距離5314不大於綁帶5300的總長度的一小部分。在一些構型中，距離5314等於或小於50 mm、40 mm、30 mm、20 mm或10 mm。

[0322] 接頭5310可以沿綁帶5300定位，這樣使得綁帶5300的撓性或可折疊部分如所希望第定位在相關聯頭帽的總體形態內。例如，接頭5310可以位於綁帶5300內，這樣使得接頭5310位於該頭帽在側向方向上的中線處或附近。這種安排可以允許該頭帽對半折疊，如以上所描述的。在其他構型中，接頭5310可以沿綁帶5300定位在別處以便在其他位置中提供撓性。

[0323] 圖 15 和 16 示出了具有撓性接頭 5310 的綁帶 5300。綁帶 5300 可以與圖 13 和 14 的綁帶 5300 基本上類似或相同。然而，圖 15 和 16 的綁帶 5300 包括連接芯部 5306 位於接頭 5310 相反側的該等部分的連接結構。在所示安排中，該連接結構包括橋樑部分 5320，該橋樑部分在芯部 5306 位於接頭 5310 相反側的該等部分之間延伸並連接它們。可以提供任何適合數量的橋樑部分 5320。在所示安排中，提供了一對間隔開的橋樑部分 5320。該等橋樑部分 5320 向內與芯部 5306 的側向邊緣間隔；然而，在其他構型中，橋樑部分 5320 的側向邊緣可以與芯部 5306 的該等側向邊緣對齊。

[0324] 該等橋樑部分5320較佳的是被構造成用於保持接頭5310在至少一個方向上的撓性性質（例如，在厚度方向上彎曲）。因此，該等橋樑部分5320可以被構建成用於提供活動鉸鏈。然而，至少相對於該或該等殼體5302、5304單獨地，該等橋樑部分5320可以在其他方向上向接頭5310提供另外的剛性或支撐。例如，該或該等橋樑部分5320可以抵制在寬度方向上彎曲，可以抵制縱向延伸或壓縮，並且可以抵制圍繞縱向軸線扭曲。

[0325] 在一些構型中，該或該等橋樑部分5320係由與芯部5306相同的材料建造。該或該等橋樑部分5320可以被聯接到芯部5306的該等部分上或與該等部分整體形成。在所示安排中，該等橋樑部分5320與芯部5306的該等部分整體形成，並且所具有的厚度5322小於芯部5306的該等部分的厚度5324。在一些構型中，該或該等橋樑部分5320的厚度5322小於芯部5306的厚度5324的一半或小於其三分之一。其他比例也是可能的，並且該或該等橋樑部分5320和芯部5306的厚度5322、5324可以被選擇用於提供預期用途所希望的特性。

[0326] 在所示安排中，該等橋樑部分5320係基本上沿著或平行於綁帶5300的縱軸延伸的狹長的線型結構。然而，該或該等橋樑部分5320可以相對於綁帶5300的縱軸成角度。在一些構型中，該或該等橋樑部分5320在形狀上是非線型的。

[0327] 圖17-20示出了用於建造在此揭露的該等綁帶

和相關聯頭帽的另外組件、工具及相關方法。具體地，圖17-20的該等安排被構造成用於幫助在形成芯部之前將織物殼體定位和/或維持在模具內的適當位置。在其他方面中，圖17-20的模製工具可以與在此揭露之的模製工具5400類似或相同。除了在此揭露的安排，也可以使用用於將該等織物殼體固定在模具內的其他適合的安排或方法。

[0328] 參考圖17，模製工具5400被構造成用於形成綁帶和/或相關聯頭帽，如在此揭露的那些中的任一種。較佳的是，一個或多個織物殼體被定位在模製工具5400內，並且隨後鄰近該等織物殼體或在其之間形成芯部。模製工具5400被構造成用於在形成芯部之前藉由利用靜電力將該或該等織物殼體固定在工具5400內。任何適合的安排可以用於在該織物殼體和/或模製工具5400內產生適合於將該殼體吸引至工具5400的靜電荷。例如，可以處理該等織物殼體和/或模製工具5400可以產生靜電荷。

[0329] 在一些構型中，模製工具5400包括第一模具部分或半部5402以及第二模具部分或半部5404，其中的每一個限定模具腔5406的一部分。該等模具部分5402、5404具有配合面，該等配合面可以被帶到一起以閉合模具腔5406，並且可以被分離以打開該模具腔。所示模製工具5400還包括具有荷電發生器5412和荷電施加器5414的靜電荷電系統5410。荷電發生器5412被構造成用於產生可以由荷電施加器5414施加到物件的靜電荷。靜電荷電系統5410可以與模製工具5400相關聯，或可以被構造成用於在殼體5416

被定位在模製工具5400中之前將電荷施加到殼體5416。如果靜電荷電系統5410與模製工具5400相關聯，那麼模製工具5400的該等部分5402、5404可以包括抑制或防止施加到其上的電荷快速消散的絕緣體5418。可以採用適合於工業用途的靜電荷電系統，例如像由賓夕法尼亞州哈特菲爾德的Simco-Ion製造的那些。

[0330] 參考圖18，可以利用氣壓系統將該等殼體保持在模製工具5400內。例如，氣壓系統可以被構造成用於在該殼體的兩側之間形成壓力差，從而產生趨向於保持殼體抵靠在模製工具5400的表面上的力。所示氣壓系統5420係包括真空源5422的真空系統，該真空源由適合的導管5426接至模製工具5400中的一個或多個真空端口5424上。然而，在其他構型中，可以使用正壓將該等殼體按壓抵靠在模製工具5400的表面上、至少直到該等模具部分5402、5404閉合，此時該等殼體可以被擠夾在該等模具部分5402、5404之間。

[0331] 在一些構型中，真空源5422包括使空氣穿過導管5426從該等真空端口5424朝向真空源5422移動的泵。當定位在該等模具部分5402、5404中時，該等殼體阻塞該等真空端口5424，以便防止或基本上妨礙空氣進入該等真空端口5424中。其結果係，在該等真空端口5424中創造出真空或相對低壓條件，從而將該等殼體保持在模製工具5400內的適當位置。可以提供任何適合數量的真空端口5424。例如，雖然在每個模具部分5402、5404中示出了多個端口

5424，但是在一些構型中，可以在每個模具部分5402、5404中提供單個真空端口5424，殼體將在模製過程之前被放置到每個模具部分中。

[0332] 參考圖19，該等殼體5416可以由部件5430固定在模製工具5400內。例如，部件5430可以將殼體5416機械地固定在模製工具5400內。在每個模具部分5402、5404中可以利用一個或多個部件（例如，一對部件5430）以便將殼體5416保持在模具部分5402、5404內的適當位置，殼體5416將在模製過程之前被放置到每個模具部分中。例如，在所示安排中，可以利用第一部件5430a將殼體5416固定在模具部分5402、5404內的第一位置（例如，第一端）處，可以利用第二部件5430b將殼體5416固定在模具部分5402、5404內與第一位置間隔開的第二位置（例如，第二端）處。

[0333] 部件5430可以被接收在模具部分5402、5404的接收部分或保持部分、如接收座或腔5432內。腔5432或其他接收部分可以被構造成用於接收部件5430和殼體5416的一部分，這樣使得殼體5416的一部分被定位或擠夾在部件5430與模具部分5402、5404的表面之間。在這種安排的情況下，部件5430和腔5432可以合作以便形成與圖6所示的殼體狹槽4360類似的結構，並且能夠以與參考圖6所示並描述的方式類似的方式來將殼體5416固定在模具部分5402、5404內。在替代安排中，該或該等部件5430可以在將殼體5416定位在模具部分5402、5404內之前被固定到殼體5416

上。可以藉由將該或該等部件5430定位在腔5432或其他接收部分內，將該或該等部件5430和殼體5416固定在模具部分5402、5404內。

[0334] 部件5430連同殼體5416的該部分可以與相關聯腔5432或其他接收部分具有相對緊密的配合，這樣使得摩擦力將該或該等部件5430並且因此將殼體5416保持在模具部分5402、5404內的適當位置。在一些構型中，部件5430可以在一個或多個方向上與相關聯腔5432具有略微干涉配合。可以使用用於將部件5430固定在模具部分5402、5404內的希望位置處、有足夠的保持力以便在模製過程中將殼體5416保持在適當位置的其他適合安排。

[0335] 部件5430可以是適合於將殼體5416固定在模具部分5402、5404內的任何結構。部件5430可以形成所得綁帶或相關聯頭帽的一部分。例如，部件5430可以構成連接器和/或殼體定位件的一部分或整體，該連接器和/或殼體定位件可以與結合圖4所示並描述的連接器4430和/或殼體定位件4420相同或類似。在這類安排中，該或該等部件5430可以被構造成用於與形成綁帶或頭帽的芯部的注射的塑膠熔合。可替代地，部件5430可以是並不形成最終綁帶或頭帽的一部分的犧牲部件。在這類安排中，部件5430可以包含並不與注射的塑膠熔合的材料，或可以利用該材料來塗布或以其他方式來處理。因此，一旦形成了該綁帶或頭帽，就可廢棄該或該等部件5430。在一些構型中，部件5430可以包含以下材料，該材料在塑膠被引入到模製工具5400中

時分解，這樣使得注射的塑膠填充由部件5430佔據的空間。在這種安排中，可以提供出口以便允許分解的部件5430的材料排出。

[0336] 參考圖20，在一些構型中，該等殼體5416可以被支撐在模製工具5400的該等腔5406的外部。在所示安排中，形成該等殼體5416的一批材料被支撐以供饋送到模具部分5402、5404中。這一批材料可以是例如形成該等殼體5416的一卷或輥5440材料，該卷或輥可以被支撐在模製工具5400的一端處。可以手動地、自動地或以其他方式將該材料或殼體5416的無約束端或自由端5442穿過模具部分5402、5404到達模製工具5400的相反端。因此，材料或殼體5416的一段鄰近模製部分5402、5404中的一者或兩者的模製腔5406被定位。一旦穿過模製工具5400，就可以手動地、自動地或以其他方式將該等殼體5416定位到該等模具部分5402、5404的該等腔5406中。例如，操作員可以手動地將殼體5416推到該等腔5406的角落中，或以其他方式適當地將殼體5416定位在該等模具部分5402、5404內。一旦適當地定位，就可以將塑膠材料注射到模製工具5400內的該或該等殼體5416上。在該模製過程之後，可以修整該或該等殼體5416的餘料材料。

[0337] 在一些構型中，該等殼體5416的自由端5442可以相對於該等模具部分5402、5404被固定。例如，可以由夾子或其他適合的保持安排5444抵靠或相對於該等模具部分5402、5404夾著或以其他方式保持該等殼體5416的自由

端5442，該等夾子或其他適合的保持安排位於該等腔5406外側的位置處並且遠離該等模具部分5402、5404的該等配合面。在其他構型中，殼體5416的自由端5442可以被保持在模製工具5400內，例如像位於定位狹槽內或利用該等殼體5416中的定位孔。在一些構型中，輥5440可以提供一些旋轉阻力以幫助保持該等殼體5416相對拉緊。如果希望，可採用張緊滾輪5446來幫助維持該等殼體5416中的張力。

[0338] 圖21-40B示出了若干頭帽構型，它們可以類似於在此揭露的其他頭帽並且能夠適用於相同或類似應用。圖21-40B的頭帽可以籍由任何適合的聯接安排、如在此揭露的那些中的任一種連接到介面上。該頭帽可以被修改以便與其他類型的介面（例如像採用額托）一起使用。因此，儘管所示頭帽在每一側具有單個連接位置，但其他變型在每一側可以包括一對連接位置。其他安排也是可能的，例如像中心頭上綁帶。另外，圖21-40B的頭帽的特徵、部件、材料或製造方法可以與彼此互換以便產生具體揭露的那些之外的其他頭帽變型。所示頭帽各自包括若干綁帶，包括頭頂或頂綁帶、後綁帶以及一對前綁帶。其他變型可以省略該等綁帶中的一根或多根和/或可以包括另外的綁帶。該等綁帶中的任一根可以如所希望地合併長度或其他調整機構，包括任何在此揭露的該等調整機構或其他適合的安排。

[0339] 圖21-23示出了頭帽5500，該頭帽具有第一頭帽部分或綁帶5502（圖22B中單獨地示出其截面）和第二頭帽部分或綁帶5504（圖22A中單獨地示出其截面）。第一綁帶

5502可以限定頂綁帶或頭頂綁帶部分5506，並且第二綁帶5504可以限定後綁帶部分5508。在所示安排中，第一綁帶5502和/或第二綁帶5504還限定頭帽5500的其他部分。例如，第一綁帶5502還形成後綁帶部分5508的一部分，這樣使得後綁帶部分5508包括第一綁帶5502和第二綁帶5504兩者的部分。另外，第二綁帶5504限定頭帽5500的前綁帶部分5510。

[0340] 在一些構型中，第一綁帶5502和第二綁帶5504中的一者或兩者具有複合結構。在所示安排中，第一綁帶5502和第二綁帶5504中的每一根包括芯部5512和覆蓋層5514。芯部5512可以形成頭帽5500的主要結構元件。在一些構型中，芯部5512可以是由相對剛性的材料、如注塑模製或擠壓成形的塑膠材料建造。覆蓋層5514可以提供頭帽5500的外表面的令人希望的特性。例如，覆蓋層5514可以被構造或選擇用於為使用者提供舒適性。在一些構型中，覆蓋層5514係織物或紡織材料。覆蓋層5514圍繞芯部5512的部分或整個周邊。從技術或性能的角度，非彈性頭帽可能是令人希望的，因為該頭帽可以響應於由面罩施加到該頭帽的吹泄力而保持調整的大小（不拉伸）。然而，從使用者感知的角度，一些彈性可能是令人希望的。換言之，使用者可能更喜歡具有一些彈性的頭帽，因為該使用者感知這種頭帽為更舒適的。因此，任何在此揭露的頭帽或其部分的芯部和覆蓋層中的一者或兩者可以具有一定量的彈性或如響應於在使用過程中所經受的力和/或可能由使用

者在評估該頭帽或其部分時手動施加的力而拉伸的能力。此外，在此揭露的頭帽、綁帶或其他頭帽部分的橫截面尺寸（其他尺寸）可以沿該頭帽、綁帶或其他部分的長度有所改變。這類變型可以用於調諧該頭帽在特定位置處或在特定區段內的性能。例如，使用者的耳朵周圍的區域可以受益於某一另外的結構，因此可以更寬或更厚以便提供所希望的結構。在一些構型中，對於該頭帽較佳的是在使用者的耳朵處或周圍更寬，因為增加的厚度可以引起受壓點。長的綁帶長度（例如，沿使用者的頭部的頂部或後部）典型地僅需要是非彈性的（較低彈性的），而不一定需要是剛性的（例如，可以是撓性的）。因此，該等綁帶或綁帶部分可以比該頭帽的其他部分更薄和/或更窄。換言之，可以調諧頭帽、綁帶或綁帶部分的寬度和/或厚度以便定制拉伸性/彈性和抗彎曲性（即，剛性）。另外地，可以朝向頭部的頂部或後部的中間增加綁帶寬度。這種構型可以被視為是更穩定的，還考慮到例如耳朵附近的窄區段。

[0341] 在所示安排中，第一綁帶5502的芯部5512係塑膠，並且覆蓋層5514如圖23A所示是鬆緊織物，這為第一綁帶5502提供視覺上和/或物理上較輕的結構。藉由將覆蓋層5514的材料的相反邊緣連結起來（如藉由縫合或以其他方式）以形成接縫5516，可以將該材料形成為管狀結構。接縫5516可以被定位在第一綁帶5502的任何所希望的表面部分上，如沿任一側（寬度方向）或任一端（厚度方向）。在所示安排中，接縫5516被定位在第一綁帶5502的面向使

用者的表面或內表面上。

[0342] 所示第二綁帶5504的芯部5512係塑膠，並且覆蓋層5514係如圖23B所示被形成爲管狀結構的針織材料。因爲第二綁帶5504的覆蓋層5514係針織的，覆蓋層5514並不具有接縫。在其他構型中，在第一綁帶5502與第二綁帶5504之間，該等覆蓋層5514可以顛倒過來，在第一綁帶5502和第二綁帶5504中的每一根上，該等覆蓋層5514可以是相同材料，或可以使用不同材料。

[0343] 第一綁帶5502和第二綁帶5504中的每一根的該等覆蓋層5514可以與該等芯部5512分開地形成，並且可以被組裝到該等芯部5512上，如藉由使覆蓋層5514滑動到芯部5512上。在一些構型中，該等覆蓋層5514可以疏鬆地被接收在該等芯部5512上。換言之，該等覆蓋層5514可以不被附連到該等芯部5512上，這樣使得允許覆蓋層5514與對應芯部5512之間存在一些相對移動。這種安排可以提供增加的舒適性。然而，如果希望，可以將該等覆蓋層5514附連到芯部5512上，如藉由例如黏合劑。

[0344] 在一些構型中，第一綁帶5502和第二綁帶5504沿部分或整個後綁帶部分5508被連結到彼此。在所示安排中，第一綁帶5502和第二綁帶5504沿基本上整個後綁帶部分5508被連結。第一綁帶5502和第二綁帶5504在位於頂綁帶部分5506、後綁帶部分5508以及前綁帶部分5510之間的結點處分離。第一綁帶5502和第二綁帶5504可以藉由任何適合的安排被固定到彼此，如藉由位於第一綁帶5502和第

二綁帶5504的該等覆蓋層5514之間的縫合接頭或膠接接頭。在所示安排中，在後綁帶部分5508中，第一綁帶5502位於第二綁帶5504內側，這樣使得在使用中第一綁帶5502比第二綁帶5504更靠近使用者。因此，第一綁帶5502可以限定後綁帶部分5508的接觸使用者的表面的一部分或全部。在所示安排中，因為第一綁帶5502還限定頂綁帶部分5506，第一綁帶5502限定頭帽5500的頂綁帶部分5506和後綁帶部分5508兩者的接觸使用者的表面。然而，這種安排還可以顛倒過來，這樣使得在後綁帶部分5508中，第二綁帶5504被定位在第一綁帶5502內側。在這種安排中，第一綁帶5502可以形成頭帽5500的接觸使用者的表面的一部分（例如，頂綁帶部分5506），並且第二綁帶5504可以形成頭帽5500的接觸使用者的表面的一部分（例如，後綁帶部分5508）。

[0345] 在一些構型中，第一綁帶5502和第二綁帶5504可以具有與彼此不同的顏色。例如，在所示安排中，第一綁帶5502係較淺的顏色並且第二綁帶5504係較暗的顏色；然而，這種安排還可以顛倒過來。第一綁帶5502與第二綁帶5504之間的不同顏色可以幫助使用者定向頭帽5500。例如，在其中在後綁帶部分5508中第一綁帶5502被定位在第二綁帶5504內側的那些構型中，第一綁帶5502的較淺（或較暗）顏色可以向使用者指示頭帽5500的接觸使用者的表面。如果在後綁帶部分5508中第二綁帶5504被定位在第一綁帶5502內側，那麼較淺和較暗顏色可以允許使用者在頂

綁帶部分5506與後綁帶部分5508之間進行區分，或反之亦然。類似地，單獨地或與不同顏色相組合，不同材料或紋理可以用於幫助使用者在頭帽5500的不同表面（例如，面向內和面向外）或不同部分（例如，頂綁帶部分5506和後綁帶部分5508）之間進行區分。

[0346] 第一綁帶5502和第二綁帶5504可以具有與彼此不同的尺寸。在所示安排中，第一綁帶5502所具有的寬度5520不同於第二綁帶5504的寬度5522。具體地，第一綁帶5502的寬度5520小於第二綁帶5504的寬度5522。在一些構型中，第二綁帶5504的寬度5522係在第一綁帶5502的寬度5520的1.5-2倍之間。然而，也可以使用其他相關比例。該安排也可以顛倒過來，這樣使得第一綁帶5502比第二綁帶5504寬。

[0347] 第一綁帶5502可以限定厚度5524，並且第二綁帶5504可以限定厚度5526。在一些構型中，厚度5524和厚度5526可以相同或基本上相同。然而，在其他構型中，厚度5524和厚度5526可以與彼此不同。在此討論的頭帽綁帶（包括但不限於綁帶5502、5504）的該等尺寸可以包括或省略覆蓋層5514。也就是說，在至少一些構型中，芯部5512負責頭帽5500的大部分或基本上全部結構性能（例如，負荷能力）。因此，爲了比較在此揭露的不同質性之間的性能特性，可以在芯部5512處取得寬度和高度尺寸。然而，在其他構型中，可以集中在舒適性或貼合性，該等覆蓋層5514可以爲舒適性或貼合性做出實質貢獻。或者，在一些

構型中，該等覆蓋層5514可以是相對厚的，並且可以構成綁帶5502、5504的總寬度或厚度的很大一部分。在該等或類似情況下，寬度和高度尺寸可以包括覆蓋層5514。

[0348] 在所示構型中，第一綁帶5502的寬度5520係在4 mm-8 mm之間。總體上爲了與在此揭露的其他綁帶和頭帽部分或其他頭帽構型進行比較，這種綁帶寬度可以被分類爲非常窄。在所示構型中，第二綁帶5504的寬度5522係在8 mm-12 mm之間。綁帶寬度可以被分類爲窄。在所示構型中，第一綁帶5502的厚度5524和第二綁帶5504的厚度5526係在1 mm-2 mm之間。這類綁帶厚度可以被分類爲薄。總體上出於與在此揭露的其他頭帽構型或其他頭帽構型進行比較的目的，頭帽5500的總體建造、包括厚度5524和5526提供頭帽5500的可以被表徵爲非常高的撓性。

[0349] 圖22C、22D和22E示出了該等綁帶5502、5504中的任何一根的替代安排。圖22C的安排示出了具有相對窄的通道或凹陷5540的芯部5512，該通道或凹陷在縱向方向上延伸並且被構造成用於接收覆蓋層5514的接縫5516和/或邊緣。其結果係，綁帶包含接縫5516的部分的外表面可以是相對平滑或扁平的。換言之，接縫5516可以被定位凹陷5540內，並且可以不向外凸出或相對於鄰近或周圍的覆蓋層5514或綁帶的部分形成隆起。凹陷5540還可以起到用於覆蓋層5514相對於芯部5512的對齊特徵的作用。也就是說，凹陷5540和接縫5516可以與彼此對齊，以便使覆蓋層5514與芯部5512適當地對齊。在一些構型中，這種對齊可

以允許覆蓋層5514的其他特徵也與芯部5512適當地對齊。凹陷5540被示出在芯部5512的限定寬度的表面（側）上，但在其他構型中，可以被放置在限定厚度的表面（邊緣）上或位於其間的過渡處。

[0350] 圖22D示出了以下綁帶，其中芯部5512包括容納接縫5516並且限制或防止由接縫5516形成隆起的一個或多個相對大的凹陷5542或凹入部分。所示芯部5512包括限定在芯部5512的每一個側表面上的凹陷5542；然而，另外或在替代方案中，上和/或下邊緣可以限定凹面。在所示安排中，該等凹陷5542佔據芯部5512的該等側表面的相當大的一部分。換言之，凹陷5542沿芯部5512的很大一部分寬度延伸。該等凹陷5542被示出為在芯部5512的厚度上從邊緣朝向中心逐漸減小。然而，在其他構型中，厚度上的減小可以更突然。芯部5512的較厚的上部分和下部分提供非彈性的性能。減小厚度的中心可以提供更大撓性，以便圍繞與寬度方向對齊的軸線彎曲。

[0351] 圖22E示出了以下綁帶，其中接縫5516被折疊或彎曲，這樣使得接縫5516接觸或鄰近綁帶5504的側表面（寬度方向）。該頭帽可以被安排成使得綁帶5504具有接縫5516的一側被定位成遠離使用者。接縫5516可以被定位成朝向綁帶5504的中間並且遠離修圓邊緣，以便將接縫5516定位成遠離應力集中的區域。

[0352] 圖24-26示出了頭帽5600的另一種構型，該頭帽具有第一頭帽部分或綁帶5602（圖25A中單獨地示出其截

面)以及第二頭帽部分或綁帶5604(圖25B中單獨地示出其截面)。第一綁帶5602可以限定頂綁帶或頭頂綁帶部分5606,並且第二綁帶5604可以限定後綁帶部分5608。在所示安排中,第一綁帶5602和/或第二綁帶5604還限定頭帽5600的其他部分。例如,第一綁帶5602和第二綁帶5604合作以限定頭帽5600的前綁帶部分5610。在所示安排中,在前綁帶部分5610中,第一綁帶5602被定位在第二綁帶5604上方,這樣使得前綁帶部分5610的寬度等於第一綁帶5602和第二綁帶5604的組合寬度。在前綁帶部分5610中,第一綁帶5602和第二綁帶5604可以藉由任何適合的安排連結到彼此,如藉由例如縫合接頭、膠接接頭或包覆模製接頭。

[0353] 所示第一綁帶5602和第二綁帶5604包括具有芯部5612和覆蓋層5614的複合結構。在一些構型中,芯部5612係由相對剛性的材料、如注塑模製的塑膠材料建造。在一些構型中,覆蓋層5614係織物或紡織材料。覆蓋層5614圍繞芯部5612的部分或整個周邊。

[0354] 在所示安排中,第一綁帶5602的芯部5612係塑膠,並且覆蓋層5614如圖26A所示是具稜紡織材料,這為第一綁帶5602提供相對於第二綁帶5604的觸覺差別。藉由將覆蓋層5614的材料的相反邊緣連結起來(如藉由縫合或以其他方式)以形成接縫5616,可以將該材料形成為管狀結構。接縫5616可以被定位在第一綁帶5602的任何所希望的表面部分上,如沿任一側(寬度方向)或任一端(厚度方向)。在所示安排中,接縫5616被定位在第一綁帶5602的

面向使用者的表面或內表面上。

[0355] 所示第二綁帶5604的芯部5612係塑膠，並且覆蓋層5614係如圖26B所示被形成爲管狀結構的針織材料。因爲第二綁帶5604的覆蓋層5614係針織的，覆蓋層5614並不具有接縫。在其他構型中，在第一綁帶5602與第二綁帶5604之間，該等覆蓋層5614可以顛倒過來，在第一綁帶5602和第二綁帶5604中的每一根上，該等覆蓋層5614可以是相同材料，或可以使用不同材料。

[0356] 在所示安排中，根據任何在此揭露的過程，該等綁帶5602、5604係籍由將熔融塑膠材料引入到覆蓋層5614中並且允許該熔融塑膠材料冷卻以形成該等芯部5612來形成。如圖25A所示，接縫5616可以嵌入在芯部5612中。其結果係，接縫5616相對於周圍的綁帶5602的部分係相對扁平或平滑的。也就是說，限定綁帶5602和接縫5616的總體形狀的模型的形狀並不向外凸出，不像圖22B的接縫5516。接縫5616可以是可見的。然而，圖案化、紋理化或軟的/起毛紡織品被用作覆蓋層5614，接縫5616可以變得不明顯或可以是不可見的。可替代地，第一綁帶5602和第二綁帶5604中的每一根的該等覆蓋層5614可以與該等芯部5612分開地形成，並且可以被組裝到該等芯部5612上，如籍由使覆蓋層5614滑動到芯部5612上。在一些構型中，些覆蓋層5614可以不被附連到該等芯部5612上，這樣使得允許覆蓋層5614與對應芯部5612之間存在一些相對移動。然而，如果希望，可以將該等覆蓋層5614附連到芯部5612上，

如籍由例如黏合劑。

[0357] 如所描述的，第一綁帶5602和第二綁帶5604的覆蓋層5614可以具有不同紋理，以便允許將該等綁帶5602、5604與彼此區分開。另外，第一綁帶5602和第二綁帶5604可以具有不同顏色，以便允許在該等綁帶5602、5604之間進行區分。如果希望，頭帽5600的面向內的表面和面向外的表面可以具有不同顏色和/或紋理，以便允許在面向內的表面與面向外的表面之間進行區分。

[0358] 在所示安排中，第一綁帶5602和第二綁帶5604與彼此具有相同或基本上相同的橫截面尺寸。在所示安排中，第一綁帶5602所具有的寬度5620等於或基本上等於第二綁帶5604的寬度5622。然而，在其他安排中，該等綁帶5602、5604的橫截面尺寸可以與彼此不同。第一綁帶5602可以限定厚度5624，並且第二綁帶5604可以限定厚度5626。在一些構型中，厚度5624和厚度5626可以相同或基本上相同。然而，在其他構型中，厚度5624和厚度5626可以與彼此不同。

[0359] 在所示構型中，第一綁帶5602的寬度5620係在4 mm-8 mm之間或非常窄。在所示構型中，第二綁帶5604的寬度5622也是在4 mm-8 mm之間或非常窄。在所示構型中，第一綁帶5602的厚度5624和第二綁帶5604的厚度5626係在1 mm-2 mm之間。這類綁帶厚度可以被分類為薄。總體上出於與在此揭露的其他頭帽構型或其他頭帽構型進行比較的目的，頭帽5600的總體構建、包括厚度5624和5626

提供頭帽5600的可以被表徵為高的撓性。

[0360] 圖27-29B示出了頭帽5700的另一種構型，該頭帽具有頂綁帶或頭頂綁帶部分5706、後綁帶部分5708以及一對前綁帶部分5710。頭帽5700可以包括具有芯部5712和覆蓋物的複合結構，該覆蓋物包括內覆蓋層5714a和外覆蓋層5714b。在一些構型中，芯部5712係由相對剛性的材料、如注塑模製的塑膠材料構建。在一些構型中，該等覆蓋層5714a、5714b係由織物或紡織材料構建。該等覆蓋層5714a、5714b圍繞芯部5712的部分或整個周邊。該等覆蓋層5714a、5714b的邊緣可以或可以不接觸彼此或被固定到彼此。在所示安排中，根據任何在此揭露的過程，頭帽5700係藉由將熔融塑膠材料引入到該等覆蓋層5714a、5714b中並且允許該熔融塑膠材料冷卻以形成該等芯部5712來形成。可替代地，該等覆蓋層5714a、5714b可以與芯部5712分開地形成，並且可以被組裝到該等芯部5712上並藉由如黏合劑、縫合、RF焊接或另一種他適合的過程來固定。

[0361] 在所示安排中，覆蓋層5714a如圖29a所示是圖案化聚合物材料，這為接觸使用者的或面向內的（內）表面提供相對於如圖29b所示的限定面向外的（外）表面的覆蓋層5714b的觸覺和視覺差別。圖案化覆蓋層5714a還向使用者指示軟度和舒適性，並且隱藏由用於形成頭帽5700的過程造成的細節、如芯部5712的邊緣。所示覆蓋層5714b係聚胺甲酸酯（人造革）材料，這提供允許頭帽5700沿其他物件（例如，枕頭）滑動的高滑率以及特殊止滑面層

(premium finish)。這種構建的結果係，該等覆蓋層5714a、5714b可以具有不同紋理，以便允許將內表面和外表面與彼此區分開。另外，該等層5714a、5714b可以具有不同顏色，以便允許在內表面與外表面之間進行區分。在其他構型中，在內表面與外表面之間，該等覆蓋層5714a、5714b可以顛倒過來，在內表面和外表面中的每一個上，該等覆蓋層5714a、5714b可以是相同材料，或可以使用與所示那些不同的材料。

[0362] 在所示安排中，頂綁帶部分5706、後綁帶部分5708和該等前綁帶部分5710與彼此具有相同或基本上相同的橫截面尺寸。然而，在其他安排中，該等綁帶5706、5708、5710的橫截面尺寸可以與彼此不同。在所示安排中，該等綁帶部分5706、5708、5710各自所具有的寬度5720相同或基本上相同。在所示安排中，該等綁帶部分5706、5708、5710各自所限定的厚度5724可以相同或基本上相同。

[0363] 在所示構型中，該等綁帶部分5706、5708、5710中每一個的寬度5720係在12 mm-16 mm之間，或被分類為中等寬度。在所示構型中，該等綁帶部分5706、5708、5710中每一個的厚度5724係在2 mm-3 mm之間。這類綁帶厚度可以被分類為中等。總體上出於與在此揭露的其他頭帽構型或其他頭帽構型進行比較的目的，頭帽5700的總體構建、包括厚度5724提供頭帽5700的可以被表徵為中等的撓性。

[0364] 圖30-32示出了頭帽5800的另一種構型，該頭帽

具有頂綁帶或頭頂綁帶部分5806、後綁帶部分5808以及一對前綁帶部分5810。頭帽5800可以包括具有芯部5812和覆蓋物的複合結構，該覆蓋物包括內覆蓋層5814a和外覆蓋層5814b。在一些構型中，芯部5812係由相對剛性的材料、如注塑模製的塑膠材料構建。在一些構型中，該等覆蓋層5814a、5814b係由織物或紡織材料構建。該等覆蓋層5814a、5814b圍繞芯部5812的部分或整個周邊。該等覆蓋層5814a、5814b的邊緣可以或可以不接觸彼此或被固定到彼此。在所示安排中，根據任何在此揭露的過程，頭帽5800係藉由將熔融塑膠材料引入到該等覆蓋層5814a、5814b中並且允許該熔融塑膠材料冷卻以形成該等芯部5812來形成。可替代地，該等覆蓋層5814a、5814b可以與芯部5812分開地形成，並且可以被組裝到該等芯部5812上並藉由如黏合劑、縫合、RF焊接或另一種他適合的過程來固定。

[0365] 在所示安排中，覆蓋層5814a如圖32a所示是具有網目編結的羊毛（例如，美利奴綿羊毛）材料，這為接觸使用者的或面向內的（內）表面提供相對於如圖32b所示的限定面向外的（外）表面的覆蓋層5814b的觸覺和視覺差別。圖案化覆蓋層5814a還向使用者傳達軟度、舒適性和性能。所示圖案化覆蓋層5814b係圖案化聚合物材料，這向使用者傳達軟度和舒適性，並且隱藏由用於形成頭帽5800的過程造成的細節、如芯部5812的邊緣。這種構建的結果係，該等覆蓋層5814a、5814b可以具有不同紋理和/或顏色，以便允許將內表面和外表面與彼此區分開。在其他構型中，

在內表面與外表面之間，該等覆蓋層5814a、5814b可以顛倒過來，在內表面和外表面中的每一個上，該等覆蓋層5814a、5814b可以是相同材料，或可以使用與所示那些不同的材料。

[0366] 在所示安排中，頂綁帶部分5806、後綁帶部分5808和該等前綁帶部分5810與彼此具有相同或基本上相同的橫截面尺寸。然而，在其他安排中，該等綁帶5806、5808、5810的橫截面尺寸可以與彼此不同。在所示安排中，該等綁帶部分5806、5808、5810各自所具有的寬度5820相同或基本上相同。在所示安排中，該等綁帶部分5806、5808、5810各自所限定的厚度5824可以相同或基本上相同。

[0367] 在所示構型中，該等綁帶部分5806、5808、5810中每一個的寬度5820係在12 mm-16 mm之間，或被分類為中等寬度。在所示構型中，該等綁帶部分5806、5808、5810中每一個的厚度5824係在2 mm-3 mm之間。這類綁帶厚度可以被分類為中等。總體上出於與在此揭露的其他頭帽構型或其他頭帽構型進行比較的目的，頭帽5800的總體構建、包括厚度5824提供頭帽5800的可以被表徵為中等的撓性。

[0368] 圖33-35示出了頭帽5900的另一種構型，該頭帽具有頂綁帶或頭頂綁帶部分5906、後綁帶部分5908以及一對前綁帶部分5910。頭帽5900可以包括具有芯部5912和覆蓋物的複合結構，該覆蓋物包括內覆蓋層5914a和外覆蓋層5914b。在一些構型中，芯部5912係由相對剛性的材料、如

注塑模製的塑膠材料構建。在一些構型中，該等覆蓋層5914a、5914b係由織物或紡織材料構建。該等覆蓋層5914a、5914b圍繞芯部5912的部分或整個周邊。該等覆蓋層5914a、5914b的邊緣可以或可以不接觸彼此或被固定到彼此。在所示安排中，根據任何在此揭露之過程，頭帽5900係藉由將熔融塑膠材料引入到該等覆蓋層5914a、5914b中並且允許該熔融塑膠材料冷卻以形成該等芯部5912來形成。可替代地，該等覆蓋層5914a、5914b可以與芯部5912分開地形成，並且可以被組裝到該等芯部5912上並藉由如黏合劑、縫合、RF焊接或另一種他適合的過程來固定。

[0369] 在所示安排中，覆蓋層5914a、5914b係UBL（完整環）材料，如圖35a和35b對應地所示。在這種安排中，如果希望，可以使用不同顏色以便為接觸使用者的或面向內的（內）表面提供相對於限定面向外的（外）表面的覆蓋層5914b的觸覺和視覺差別。該UBL材料向使用者傳達軟度和舒適性。另外，該UBL材料可以被連接到鉤環緊固件的鉤部分上。在其他構型中，可以使用與所示那些不同的材料。

[0370] 在所示安排中，頂綁帶部分5906、後綁帶部分5908和該等前綁帶部分5910與彼此具有相同或基本上相同的橫截面尺寸。然而，在其他安排中，該等綁帶5906、5908、5910的橫截面尺寸可以與彼此不同。在所示安排中，該等綁帶部分5906、5908、5910各自所具有的寬度5920相同或基本上相同。在所示安排中，該等綁帶部分5906、5908、

5910各自所限定的厚度5924可以相同或基本上相同。

[0371] 在所示構型中，該等綁帶部分5906、5908、5910中每一個的寬度5920係在12 mm-16 mm之間，或被分類為中等寬度。在所示構型中，該等綁帶部分5906、5908、5910中每一個的厚度5924係在2 mm-3 mm之間。這類綁帶厚度可以被分類為中等。總體上出於與在此揭露的其他頭帽構型或其他頭帽構型進行比較的目的，頭帽5900的總體構建、包括厚度5924提供頭帽5900的可以被表徵為中等的撓性。

[0372] 圖36和37示出了頭帽6000的另一種構型，該頭帽具有頂綁帶或頭頂綁帶部分6006、後綁帶部分6008以及一對前綁帶部分6010。頭帽6000可以包括具有芯部6012和覆蓋物的複合結構，該覆蓋物包括內覆蓋層6014a和外覆蓋層6014b。在一些構型中，芯部6012係由相對剛性的材料、如注塑模製的塑膠材料構建。在一些構型中，該等覆蓋層6014a、6014b係由塑膠薄板材料構建。該等覆蓋層6014a、6014b圍繞芯部6012的部分或整個周邊。該等覆蓋層6014a、6014b的邊緣可以或可以不接觸彼此或被固定到彼此。該頭帽6000可以籍由任何適合的過程形成。在一些構型中，覆蓋層6014a、6014b與芯部6012分開地形成，並且可以被組裝到芯部6012上並籍由RF焊接來固定。然而，也可以使用其他固定過程或安排，如黏合劑、縫合或其他適合的方法。

[0373] 在所示安排中，覆蓋層6014a、6014b中的每一

個係薄的尼龍薄板材料。在這種安排中，如果希望，可以使用不同顏色以便為接觸使用者的或面向內的（內）表面提供相對於限定面向外的（外）表面的覆蓋層6014b的觸覺和視覺差別。尼龍材料提供高滑率，係防水且防汗的並且可以是易於清潔的。在其他構型中，可以使用與所示那些不同的材料。

[0374] 在所示安排中，頂綁帶部分6006、後綁帶部分6008和該等前綁帶部分6010與彼此具有相同或基本上相同的橫截面尺寸。然而，在其他安排中，該等綁帶6006、6008、6010的橫截面尺寸可以與彼此不同。在所示安排中，該等綁帶部分6006、6008、6010各自所具有的寬度6020相同或基本上相同。在所示安排中，該等綁帶部分6006、6008、6010各自所限定的厚度6024可以相同或基本上相同。

[0375] 在所示構型中，該等綁帶部分6006、6008、6010中每一個的寬度6020係在12 mm-16 mm之間，或被分類為中等寬度。在所示構型中，該等綁帶部分6006、6008、6010中每一個的厚度6024係在2 mm-3 mm之間。這類綁帶厚度可以被分類為中等。總體上出於與在此揭露的其他頭帽構型或其他頭帽構型進行比較的目的，頭帽6000的總體構建、包括厚度6024提供頭帽6000的可以被表徵為中等的撓性。

[0376] 圖38-40示出了頭帽6100的另一種構型，該頭帽具有頂綁帶或頭頂綁帶部分6106、後綁帶部分6108以及一對前綁帶部分6110。頭帽6100可以包括具有芯部6112和覆

蓋物的複合結構，該覆蓋物包括內覆蓋層6114a和外覆蓋層6114b。在一些構型中，芯部6112係由相對軟的且撓性的材料、如泡沫或氯丁橡膠材料構建。在所示構型中，覆蓋層6114a係由軟的織物材料、如尼龍構建。在所示構型中，覆蓋層6114b係由軟的織物材料、如UBL(完整環)材料構建，這樣使得覆蓋層6114b可以與鉤環緊固件的鉤部分合作。該等覆蓋層6114a、6114b圍繞芯部6112的部分或整個周邊。該等覆蓋層6114a、6114b的邊緣可以或可以不接觸彼此或被固定到彼此。該頭帽6100可以籍由任何適合的過程形成。在一些構型中，芯部6112和覆蓋層6114a、6114b的複合工件(例如，薄板)係籍由任何適合的安排或過程、如RF焊接來形成。然而，也可以使用其他固定過程或安排，如黏合劑或其他適合的方法。隨後可以將頭帽6100從複合工件切削下來(例如，模切)。

[0377] 如果希望，可以將第一顏色用於覆蓋層6114a並且將不同顏色用於覆蓋層6114b，以便為接觸使用者的或面向內的(內)表面提供相對於面向外的(外)表面的觸覺和視覺差別。在其他構型中，可以使用與所示那些不同的材料。

[0378] 在所示安排中，頂綁帶部分6106、後綁帶部分6108和該等前綁帶部分6110與彼此具有相同或基本上相同的橫截面尺寸。然而，在其他安排中，該等綁帶6106、6108、6110的橫截面尺寸可以與彼此不同。在所示安排中，該等綁帶部分6106、6108、6110各自所具有的寬度6120相同或

基本上相同。在所示安排中，該等綁帶部分6106、6108、6110各自所限定的厚度6124可以相同或基本上相同。

[0379] 在所示構型中，該等綁帶部分6106、6108、6110中每一個的寬度6120係在16 mm-20 mm之間，或被分類為寬。在所示構型中，該等綁帶部分6106、6108、6110中每一個的厚度6124係在3 mm-4 mm之間。這類綁帶厚度可以被分類為厚。總體上出於與在此揭露的其他頭帽構型或其他頭帽構型進行比較的目的，頭帽6100的總體構建、包括厚度6124提供頭帽6100的可以被表徵為非常高的撓性。

[0380] 圖41-56示出了若干綁帶構型，它們可以形成頭帽、如任何在此揭露的頭帽的一部分或全部。例如，所示綁帶構型可以形成頭帽、如在此揭露的那些的頭頂或頂綁帶、後綁帶或前綁帶的一部分或全部。在其他安排中，該等綁帶構型可以形成用於連接到介面的額托上的上綁帶的一部分或全部。在此揭露的其他頭帽安排的特徵可以應用於圖41-56的綁帶構型，該等特徵例如像該等綁帶的內與外（或其他）表面之間的顏色和/或觸覺差別。

[0381] 圖41和42示出了綁帶6200，該綁帶包括芯部6212和覆蓋物，該覆蓋物包括第一覆蓋層6214a和第二覆蓋層6214b。在所示安排中，該等覆蓋層6214a、6214b的邊緣並未被連接到彼此。因此，在該等覆蓋層6214a、6214b之間，芯部6212的邊緣係暴露的。芯部6212可以由相對剛性的材料、如塑膠構建。在一些構型中，芯部6212係藉由允許芯部6212的該等邊緣成形（例如，修圓）的注塑模製過

程來形成。該等覆蓋層6214a、6214b可以由相對軟的織物或紡織材料構建。在所示構型中，該等覆蓋層6214a、6214b中的每一個係由UBL（完整環）材料構建。該等覆蓋層6214a、6214b可以籍由任何適合的安排或方法、例如像RF焊接被固定到芯部6212上。也可以使用其他適合的安排或方法，例如像黏合劑。

[0382] 如所指出的，該等覆蓋層6214a、6214b的該等邊緣並未被連接到彼此，這樣使得芯部6212的該等邊緣係暴露的。芯部6212的該等邊緣被修圓，以便避免可能不舒適或可能被使用者感知為不舒適的銳利邊緣。修圓邊緣可以包括修圓角或芯部6212的整個厚度的修圓。在一些構型中，該等覆蓋層6214a、6214b的該等邊緣延伸超過芯部6212或從其懸伸，或至少超過芯部6212的該等邊緣開始變圓的點。這種安排可以掩飾剛性塑膠芯部6212並且提供使芯部6212的硬邊柔和的外觀。

[0383] 所示綁帶6200限定寬度6220和厚度6224。綁帶6200的長度可以根據特定應用而改變。因此，圖41-56示出了具有80 mm的長度的綁帶片段。在所示構型中，綁帶6200的寬度6220係12 mm並且綁帶6200的厚度6224係2 mm。然而，這類尺寸係為了舉例並在圖41-56的該等綁帶構型之間進行比較，並且可以使用其他適合的綁帶尺寸、例如像在此揭露的那些。

[0384] 圖43和44示出了綁帶6300，該綁帶包括芯部6312和覆蓋物，該覆蓋物包括第一覆蓋層6314a和第二覆蓋

層6314b。在所示安排中，該等覆蓋層6314a、6314b的邊緣並未被連接到彼此。因此，在該等覆蓋層6314a、6314b之間，芯部6312的邊緣係暴露的。芯部6312可以由相對剛性的材料、如塑膠構建。在一些構型中，芯部6312係藉由允許芯部6312的該等邊緣成形（例如，修圓）的注塑模製過程來形成。該等覆蓋層6314a、6314b可以由相對軟的織物或紡織材料構建。在所示構型中，該等覆蓋層6314a、6314b中的每一個係由UBL（完整環）材料構建。該等覆蓋層6314a、6314b可以籍由任何適合的安排或方法、例如像RF焊接被固定到芯部6312上。也可以使用其他適合的安排或方法，例如像黏合劑。

[0385] 在一些構型中，芯部6312可以沿芯部6312的一部分包括凹陷或切口。所示芯部6312包括芯部6312的中央部分在寬度方向上的切口6330，該切口延伸穿過芯部6312的整個厚度。切口6330的大小和形狀可以如所希望地被設定，如根據綁帶6300或相關聯頭帽的總體形狀。這種安排可以籍由在寬度方向上產生可壓縮性來幫助掩飾綁帶6300的剛性。因為該等覆蓋層6314a、6314b的該等邊緣並未被連接到彼此，芯部6312的該等邊緣係暴露的。芯部6312的該等邊緣被修圓，以便避免可能不舒適或可能被使用者感知為不舒適的銳利邊緣。修圓邊緣可以包括修圓角或芯部6312的整個厚度的修圓。在一些構型中，該等覆蓋層6314a、6314b的該等邊緣延伸超過芯部6312或從其懸伸，或至少超過芯部6312的該等邊緣開始變圓的點。這種安排

可以掩飾剛性塑膠芯部6312並且提供使芯部6312的硬邊柔和的外觀。

[0386] 所示綁帶6300限定寬度6320和厚度6324。在所示構型中，綁帶6300的寬度6320係12 mm並且綁帶6300的厚度6324係2 mm。然而，這類尺寸係爲了舉例並在圖41-56的該等綁帶構型之間進行比較，並且可以使用其他適合的綁帶尺寸、例如像在此揭露的那些。

[0387] 圖45和46示出了綁帶6400，該綁帶包括芯部6412和覆蓋物6414，該覆蓋物包括第一覆蓋部分6414a和第二覆蓋部分層6414b。在所示安排中，第一覆蓋部分6414a被纏繞在芯部6412周圍，這樣使得第一覆蓋部分6414a圍繞至少芯部6412的一側和兩個邊緣。相應地，第一覆蓋部分6414a的相反邊緣位於芯部6412的與由第一覆蓋部分6414a覆蓋的一側相反的一側上。第一覆蓋部分6414a的該等邊緣可以間隔開或可以相遇。因此，芯部6412的邊緣係由第一覆蓋部分6414a覆蓋。第二覆蓋部分6414b被定位在芯部6412的一側（第一覆蓋部分6414a的該等邊緣位於這一側上）上，並且覆蓋第一覆蓋部分6414a的該等邊緣。第二覆蓋部分6414b可以覆蓋芯部6412的相關聯側的一部分或全部。

[0388] 芯部6412可以由相對剛性的材料、如塑膠構建。在一些構型中，芯部6412係籍由允許芯部6412的該等邊緣成形（例如，修圓）的注塑模製過程來形成。該等覆蓋部分6414a、6414b可以由相對軟的織物或紡織材料構

建。在所示構型中，該等覆蓋部分6414a、6414b中的每一個係由UBL(完整環)材料構建。該等覆蓋部分6414a、6414b可以籍由任何適合的安排或方法、例如像RF焊接被固定到芯部6412上。也可以使用其他適合的安排或方法，例如像黏合劑。

[0389] 芯部6412的該等邊緣可以是修圓的，以便避免可能不舒適或可能被使用者感知為不舒適的銳利邊緣。修圓邊緣可以包括修圓角或芯部6412的整個厚度的修圓。由第一覆蓋部分6414a纏繞芯部6412可以掩飾剛性塑膠芯部6412並且提供使芯部6412的硬邊柔和的外觀。如果被用作內表面，第二覆蓋部分6414b可以提供另外的舒適性或感知的舒適性，並且可以使得能夠纏繞彎曲的頭帽幾何結構。

[0390] 所示綁帶6400限定寬度6420和厚度6424。在所示構型中，綁帶6400的寬度6420係12 mm並且綁帶6400的厚度6424係2.5 mm。然而，這類尺寸係為舉例並在圖41-56的該等綁帶構型之間進行比較，並且可以使用其他適合的綁帶尺寸、例如像在此揭露的那些。

[0391] 圖47和48示出了與圖45和46的綁帶6400類似的綁帶6500。圖47和48的綁帶6500包括芯部6512和覆蓋物6514，該覆蓋物包括第一覆蓋部分6514a和第二覆蓋部分6514b。在所示安排中，第一覆蓋部分6514a被纏繞在芯部6512周圍，這樣使得第一覆蓋部分6514a圍繞至少芯部6512的一側和兩個邊緣。相應地，第一覆蓋部分6514a的相反邊緣位於芯部6512的與由第一覆蓋部分6514a覆蓋的一側相

反的一側上。然而，第一覆蓋部分6514a並不是緊緊地纏繞在芯部6512上，這樣使得鄰近芯部6512的一個或兩個邊緣在芯部6512與第一覆蓋部分6514a之間提供了氣隙6532。第一覆蓋部分6514a的該等邊緣可以間隔開或可以相遇。因此，芯部6512的邊緣由第一覆蓋部分6514a覆蓋，但在一個或兩個邊緣上具有介入氣隙6532。第二覆蓋部分6514b被定位在芯部6512的一側（第一覆蓋部分6514a的該等邊緣位於這一側上）上，並且覆蓋第一覆蓋部分6514a的該等邊緣。第二覆蓋部分6514b可以覆蓋芯部6512的相關聯側的一部分或全部。

[0392] 芯部6512可以由相對剛性的材料、如塑膠構建。在一些構型中，芯部6512係籍由允許芯部6512的該等邊緣成形（例如，修圓）的注塑模製過程來形成。該等覆蓋部分6514a、6514b可以由相對軟的織物或紡織材料構建。在所示構型中，該等覆蓋部分6514a、6514b中的每一個係由UBL（完整環）材料構建。該等覆蓋部分6514a、6514b可以籍由任何適合的安排或方法、例如像RF焊接被固定到芯部6512上。也可以使用其他適合的安排或方法，例如像黏合劑。

[0393] 芯部6512的該等邊緣可以是修圓的，以便避免可能不舒適或可能被使用者感知為不舒適的銳利邊緣。修圓邊緣可以包括修圓角或芯部6512的整個厚度的修圓。由第一覆蓋部分6514a纏繞芯部6512以及提供該或該等氣隙6532可以掩飾剛性塑膠芯部6512並且提供使芯部6512的硬

邊柔和的外觀。如果被用作內表面，第二覆蓋部分6514b可以提供另外的舒適性或感知的舒適性，並且可以使得能夠纏繞彎曲的頭帽幾何結構。

[0394] 所示綁帶6500限定寬度6520和厚度6524。在所示構型中，綁帶6500的寬度6520係12 mm並且綁帶6500的厚度6524係2.5 mm。然而，這類尺寸係爲了舉例並在圖41-56的該等綁帶構型之間進行比較，並且可以使用其他適合的綁帶尺寸、例如像在此揭露的那些。

[0395] 圖49和50示出了綁帶6600，該綁帶包括芯部6612和覆蓋物，該覆蓋物包括第一覆蓋層6614a和第二覆蓋層6614b。如在此所使用，術語“層”可以是指具有單一材料或多種材料（例如，複合材料）的構建，除非另外指明。在所示安排中，該等覆蓋層6614a、6614b的邊緣並未被連接到彼此。因此，在該等覆蓋層6614a、6614b之間，芯部6612的邊緣係暴露的。芯部6612可以由相對剛性的材料、如塑膠構建。在一些構型中，芯部6612係藉由允許芯部6612的該等邊緣成形（例如，修圓）的注塑模製過程來形成。該等覆蓋層6614a、6614b可以由多種材料、如相對軟的織物或紡織材料的複合物構建。在所示構型中，該等覆蓋層6614a、6614b中的每一個係由在頂部上具有間隔織物材料的UBL（完整環）材料構建。也就是說，在一些構型中，UBL材料更靠近芯部6612，並且間隔織物更遠離芯部6612。該等覆蓋層6614a、6614b可以籍由任何適合的安排或方法、例如像RF焊接被固定到芯部6612上。也可以使用

其他適合的安排或方法，例如像黏合劑。

[0396] 因為該等覆蓋層6614a、6614b的該等邊緣並未被連接到彼此，芯部6612的該等邊緣係暴露的。芯部6612的該等邊緣被修圓，以便避免可能不舒適或可能被使用者感知為不舒適的銳利邊緣。修圓邊緣可以包括修圓角或芯部6612的整個厚度的修圓。在一些構型中，該等覆蓋層6614a、6614b的該等邊緣延伸超過芯部6612或從其懸伸，或至少超過芯部6612的該等邊緣開始變圓的點。這種安排可以掩飾剛性塑膠芯部6612並且提供使芯部6612的硬邊柔和的外觀。另外，間隔織物在厚度方向（所示取向中的豎直方向）上提供另外的可壓縮性，以便進一步掩飾剛性並為敏感區域（例如，使用者的面頰）提供緩衝。

[0397] 所示綁帶6600限定寬度6620和厚度6624。在所示構型中，綁帶6600的寬度6620係12 mm並且綁帶6600的厚度6624係8 mm。然而，這類尺寸係為了舉例並在圖41-56的該等綁帶構型之間進行比較，並且可以使用其他適合的綁帶尺寸、例如像在此揭露的那些。

[0398] 圖51和52示出了綁帶6700，該綁帶包括芯部6712和覆蓋物，該覆蓋物包括第一覆蓋層6714a和第二覆蓋層6714b。在所示安排中，該等覆蓋層6714a、6714b的邊緣並未被連接到彼此。因此，在該等覆蓋層6714a、6714b之間，芯部6712的邊緣係暴露的。芯部6712可以由相對剛性的材料、如塑膠構建。在一些構型中，芯部6712係籍由允許芯部6712的該等邊緣成形（例如，修圓）的注塑模製過

程來形成。該等覆蓋層6714a、6714b可以由多種材料、如相對軟的織物或紡織物和泡沫或類似緩衝材料的複合物構建。在所示構型中，該等覆蓋層6714a、6714b中的每一個係由在頂部上具有吸汗透氣的彈性材料（breath-o-prene material）的UBL（完整環）材料構建。也就是說，在一些構型中，UBL材料更靠近芯部6712，並且吸汗透氣的彈性材料更遠離芯部6712。該等覆蓋層6714a、6714b可以籍由任何適合的安排或方法、例如像RF焊接被固定到芯部6712上。也可以使用其他適合的安排或方法，例如像黏合劑。

[0399] 因為該等覆蓋層6714a、6714b的該等邊緣並未被連接到彼此，芯部6712的該等邊緣係暴露的。芯部6712的該等邊緣被修圓，以便避免可能不舒適或可能被使用者感知為不舒適的銳利邊緣。修圓邊緣可以包括修圓角或芯部6712的整個厚度的修圓。在一些構型中，該等覆蓋層6714a、6714b的該等邊緣延伸超過芯部6712或從其懸伸，或至少超過芯部6712的該等邊緣開始變圓的點。這種安排可以掩飾剛性塑膠芯部6712並且提供使芯部6712的硬邊柔和的外觀。另外，吸汗透氣的彈性材料在厚度方向（所示取向中的豎直方向）上提供另外的可壓縮性，以便進一步掩飾剛性並為敏感區域（例如，使用者的面頰）提供緩衝。

[0400] 所示綁帶6700限定寬度6720和厚度6724。在所示構型中，綁帶6700的寬度6720係12 mm並且綁帶6700的厚度6724係8 mm。然而，這類尺寸係為了舉例並在圖41-56的該等綁帶構型之間進行比較，並且可以使用其他適合的

綁帶尺寸、例如像在此揭露的那些。

[0401] 圖 53 和 54 示出了綁帶 6800，該綁帶包括芯部 6812 和覆蓋物，該覆蓋物包括第一覆蓋層 6814a 和第二覆蓋層 6814b。在所示安排中，該等覆蓋層 6814a、6814b 的邊緣並未被連接到彼此。因此，在該等覆蓋層 6814a、6814b 之間，芯部 6812 的邊緣係暴露的。芯部 6812 可以由相對剛性的材料、如塑膠構建。在一些構型中，芯部 6812 係籍由注塑模製過程來形成。覆蓋層 6814a、6814b 可以由相對軟的織物或紡織材料構建。在所示構型中，該等覆蓋層 6814a、6814b 中的每一個係由 UBL（完整環）材料構建。該等覆蓋層 6814a、6814b 可以籍由任何適合的安排或方法被固定到芯部 6812 上。在所示安排中，芯部 6812 的熔融材料如籍由在此揭露的方法被注射在該等覆蓋層 6814a、6814b 之間。然而，也可以使用其他適合的安排或方法，例如像黏合劑或 RF 焊接。

[0402] 因為該等覆蓋層 6814a、6814b 的該等邊緣並未被連接到彼此，芯部 6812 的該等邊緣係暴露的。芯部 6812 的該等邊緣可以是方形或尖銳的，但其他構型中，可以是修圓的，以便避免可能不舒適或可能被使用者感知為不舒適的銳利邊緣。在一些構型中，該等覆蓋層 6814a、6814b 的該等邊緣延伸超過芯部 6812 或從其懸伸。這種安排可以掩飾剛性塑膠芯部 6812 並且提供使芯部 6812 的硬邊柔和的外觀。

[0403] 所示綁帶 6800 限定寬度 6820 和厚度 6824。在所

示構型中，綁帶6800的寬度6820係10 mm並且綁帶6800的厚度6824係2 mm。然而，這類尺寸係爲了舉例並在圖41-56的該等綁帶構型之間進行比較，並且可以使用其他適合的綁帶尺寸、例如像在此揭露的那些。

[0404] 圖55和56示出了綁帶6900，該綁帶包括芯部6912和纏繞在芯部6912周圍的覆蓋物6914。在所示安排中，覆蓋層6914的邊緣嵌入在芯部6912內。芯部6912可以由相對剛性的材料、如塑膠構建。在一些構型中，芯部6912係籍由注塑模製過程來形成。覆蓋層6914可以由相對軟的織物或紡織材料構建。在所示構型中，覆蓋層6914係由UBL（完整環）材料構建。覆蓋層6914可以籍由任何適合的安排或方法被固定到芯部6912上。在所示安排中，覆蓋層6914被構建爲管狀結構，如籍由縫合一件扁平材料的相反邊緣。芯部6912的熔融材料被直射到管狀覆蓋層6914的中心，如籍由在此揭露的方法。然而，也可以使用其他適合的安排或方法，例如像黏合劑或RF焊接。

[0405] 芯部6912的該等邊緣可以是修圓的，以便避免可能不舒適或可能被使用者感知爲不舒適的銳利邊緣。另外，覆蓋層6914較佳的是被纏繞在芯部6912的該等邊緣周圍。這種安排可以掩飾剛性塑膠芯部6912並且提供使芯部6912的硬邊柔和的外觀。

[0406] 所示綁帶6900限定寬度6920和厚度6924。在所示構型中，綁帶6900的寬度6920係10 mm並且綁帶6900的厚度6924係2 mm。然而，這類尺寸係爲了舉例並在圖41-56

的該等綁帶構型之間進行比較，並且可以使用其他適合的綁帶尺寸、例如像在此揭露的那些。

[0407] 圖 57 和 58A 示出了與圖 21 和 22 的綁帶 5500 類似的綁帶 5500。因此，相同參考數字被用於指示相同或類似特徵。另外，未結合圖 57 和 58A 討論的任何細節可以與圖 21 和 22 的相應特徵或部件相同或類似，或可以具有其他適合的安排。頭帽 5500 具有第一頭帽部分或綁帶 5502 和第二頭帽部分或綁帶 5504。第一綁帶 5502 限定頂綁帶或頭頂綁帶部分 5506，並且第二綁帶 5504 限定後綁帶部分 5508。在所示安排中，第一綁帶 5502 還形成後綁帶部分 5508 的一部分，這樣使得後綁帶部分 5508 包括第一綁帶 5502 和第二綁帶 5504 兩者的部分。另外，第二綁帶 5504 限定頭帽 5500 的前綁帶部分 5510。

[0408] 在所示安排中，第一綁帶 5502 和第二綁帶 5504 中的每一根包括芯部 5512 和覆蓋層 5514。在一些構型中，芯部 5512 可以是由相對剛性的材料、如注塑模製的塑膠材料構建。在一些構型中，覆蓋層 5514 係織物或紡織材料。覆蓋層 5514 圍繞芯部 5512 的部分或整個周邊。在所示安排中，第一綁帶 5502 的芯部 5512 係塑膠，並且覆蓋層 5514 係軟的、縫製的織物材料。藉由將覆蓋層 5514 的材料的相反邊緣連結起來（如藉由縫合或以其他方式）以形成接縫 5516，可以將該材料形成為管狀結構。接縫 5516 可以被定位在第一綁帶 5502 的任何所希望的表面部分上，如沿任一側（寬度方向）或任一端（厚度方向）。在所示安排中，

接縫5516被定位在第一綁帶5502的面向使用者的表面或內表面上。

[0409] 所示第二綁帶5504的芯部5512係塑膠，並且覆蓋層5514係被形成為管狀結構的相對耐久且滑的材料。籍由將覆蓋層5514的材料的相反邊緣連結起來（如籍由縫合或以其他方式）以形成接縫5516，可以將該材料形成為管狀結構。第一綁帶5502和第二綁帶5504中的每一根的該等覆蓋層5514可以與該等芯部5512分開地形成，並且可以被組裝到該等芯部5512上，如籍由使覆蓋層5514滑動到芯部5512上。在一些構型中，該等覆蓋層5514可以疏鬆地被接收在該等芯部5512上。換言之，該等覆蓋層5514可以不被附連到該等芯部5512上，這樣使得允許覆蓋層5514與對應芯部5512之間存在一些相對移動。在一些構型中，氣隙5532可以被設置在芯部5512的邊緣與覆蓋層5514的邊緣之間。這種安排可以提供增加的舒適性。然而，如果希望，該等覆蓋層5514可以被緊緊地附連到芯部5512上，如籍由如在此描述模製在該等覆蓋層5514內或籍由例如黏合劑。

[0410] 在所示安排中，第一綁帶5502和第二綁帶5504沿基本上整個後綁帶部分5508被連結。第一綁帶5502和第二綁帶5504在位於頂綁帶部分5506、後綁帶部分5508以及前綁帶部分5510之間的結點處分離。第一綁帶5502和第二綁帶5504可以籍由任何適合的安排被固定到彼此，如籍由位於第一綁帶5502和第二綁帶5504的該等覆蓋層5514之間的縫合接頭或膠接接頭。也可以使用RF焊接或超音波焊

接。如果希望，該等綁帶5502、5504可以在模製過程中被固定到彼此，在該模製過程中，芯部5512的熔融材料被引入到該等覆蓋層5514中。

[0411] 在所示安排中，在後綁帶部分5508中，第一綁帶5502位於第二綁帶5504內側，這樣使得在使用中第一綁帶5502比第二綁帶5504更靠近使用者。因此，第一綁帶5502可以限定後綁帶部分5508的接觸使用者的表面的一部分或全部。在所示安排中，因為第一綁帶5502還限定頂綁帶部分5506，第一綁帶5502限定頭帽5500的頂綁帶部分5506和後綁帶部分5508兩者的接觸使用者的表面。第一綁帶5502的縫製的材料可以向使用者提供和/或傳達軟度和舒適性。第二綁帶的材料可以提供耐久性和良好的沿枕頭滑動的特性。

[0412] 圖58B和58C示出了圖57的頭帽5500的該等綁帶5502、5504的替代安排。與其中後部部分5508具有綁帶5502、5504兩者的組合厚度的圖58A的安排相比，圖58B和58C的兩種設計提供減小的厚度層疊。參考圖58B，凹陷5550沿綁帶5504置在縱向方向上被設。凹陷5550被構造成用於接收部分或整根綁帶5502。在所示安排中，至少基本上整根綁帶5502被容納在凹陷5550內，這樣使得該等綁帶5502、5504的內表面基本上對齊，從而向使用者提供舒適性。在至少一些實施方式中，綁帶5504與綁帶5502相比是載荷較高的綁帶，這樣使得綁帶5504保持相關聯面罩與使用者的面部處於密封接合。在至少一些實施方式中，與綁

帶5504相比，綁帶5502係載荷較低的綁帶。頂綁帶5506（在所示安排中，由綁帶5502單獨地限定）典型地維持豎直力向量，這保持頭帽組件5500在耳朵上方。實現這種情況所要求的力可以是小於面罩吹泄力的力。因此，頂綁帶5506可以比綁帶5504更小和/或更輕。凹陷5550可以在其端部處向上延伸，以便允許綁帶5502從頭帽5500的後綁帶部分5508過渡到頂綁帶部分5506。所示綁帶5504包括相對後的上和下端或邊緣，這允許綁帶5504適應相對高的張力。也就是說，中間部分可以限定凹陷5550而不折衷綁帶5504的非彈性性能。如所示圖58B，綁帶5502貫穿其整個長度或基本上整個其長度可以是窄的，如以上所討論。在其他實施方式中，綁帶5502可以沿其長度在寬度上有所改變。例如，綁帶5502在頂綁帶部分5506中可以具有與綁帶5504相同的寬度，並且在被定位在綁帶5504的凹陷5550內的地方過渡到減小的寬度。如果希望，可以採用不同的適合附接機構（例如，黏合劑、包覆模製、縫紉等）來將該等綁帶5502、5504固定到彼此。在一些構型中，棒球帽式樣的卡扣配合（例如，一根綁帶5502或5504上的多個突出和另一根綁帶5502或5504上的相應卡扣裝配接收座）。該等覆蓋層5514可以包括用於每個、若干或全部突出或接收座、或其他互鎖特徵的進入口。所示安排也可以顛倒過來，並且綁帶5504可以被接收在綁帶5502內，這樣使得凹陷5550係在頭帽5500的不接觸患者的一側上。圖58C示出了與圖58B類似的安排；然而，在圖58C的安排中，該等綁帶5502、5504與彼

此互鎖。具體地，凹陷5550具有開口5552，該開口比凹陷5550的內部部分窄，這樣使得綁帶5502不能穿過開口5552。所示凹陷5550具有梯形橫截面形狀，並且綁帶5502具有相應形狀。綁帶5502不一定必須填充整個凹陷5550。綁帶5502的形狀可以被設定用於限制與綁帶5504的接觸表面，從而易於組裝。然而，也可以使用具有窄開口的其他形狀，或同樣可以使用其他適合的互鎖安排。所示形狀一起起作用以形成機械互鎖，在至少一些構型中，該機械互鎖並不要求任何其他附接機構。然而，如果希望，可以採用適合的附接機構、如以上描述的那些。

[0413] 圖59-76示出了與圖24-26的頭帽5600類似的若干頭帽構型5600。因此，相同參考數字被用於指示相同或類似特徵。另外，未結合圖59-76討論的任何細節可以與圖24-26的相應特徵或部件相同或類似，或可以具有其他適合的安排。每個頭帽5600具有第一頭帽部分或綁帶5602和第二頭帽部分或綁帶5604。第一綁帶5602限定頂綁帶或頭頂綁帶部分5606，並且第二綁帶5604限定後綁帶部分5608。

[0414] 第一綁帶5602和第二綁帶5604合作以限定每個頭帽5600中的前綁帶部分5610。在前綁帶部分5610中，第一綁帶5602被定位在第二綁帶5604上方，這樣使得前綁帶部分5610的寬度等於第一綁帶5602和第二綁帶5604的組合寬度。在其前綁帶部分5610內，第一綁帶5602和第二綁帶5604藉由聯接安排、聯接器或連接器5650被連結到彼此。在所示安排中，聯接安排5650還將第一綁帶5602和第二綁

帶5604連結到可以籍由任何適合的安排被聯接到介面上的前綁帶連接器或延伸綁帶5652上。延伸綁帶5652可以具有任何適合的安排，如任何在此揭露的或其他已知的綁帶安排。在一些構型中，聯接安排5650被包覆模製到第一綁帶5602和第二綁帶5604上以便連結該等綁帶5602、5604。聯接安排5650也可以被包覆模製到延伸綁帶5652上。在一些構型中，不是將聯接安排5650包覆模製到延伸綁帶5652上，而是籍由他適合的聯接安排、例如像卡扣配合式連接將延伸綁帶5652聯接到聯接安排5650上。聯接安排5650可以圍繞第一綁帶5602和第二綁帶5604（在一些構型中，以及延伸綁帶5652），這樣使得聯接安排5650的一部分被定位在該等綁帶5602、5604的相反側（例如，內和外和/或上和下）上。在一些構型中，聯接安排5650可以按其他方式被組裝到該等綁帶5602、5604、5652上，例如像蛤殼或扣合式安排。

[0415] 在所示安排中，第一綁帶5602和第二綁帶5604包括具有芯部5612和覆蓋層5614的複合結構。在一些構型中，芯部5612係由相對剛性的材料、如注塑模製的塑膠材料構建。在一些構型中，覆蓋層5614係織物或紡織材料。覆蓋層5614圍繞芯部5612的部分或整個周邊。可以使用任何適合的材料或材料的組合，如在此揭露的那些。

[0416] 在所示安排中，根據任何在此揭露的過程，該等綁帶5602、5604係籍由將熔融塑膠材料引入到覆蓋層5614中並且允許該熔融塑膠材料冷卻以形成該等芯部5612

來形成。該等覆蓋層5614可以是分開的層、針織管狀結構或可以是具有接縫的縫合管子，該接縫可以嵌入在芯部5612中。可替代地，第一綁帶5602和第二綁帶5604中的每一根的該等覆蓋層5614可以與該等芯部5612分開地形成，並且可以被固定到該等芯部5612上，如藉由黏合劑或其他適合的安排。

[0417] 如在此揭露的，第一綁帶5602和第二綁帶5604的覆蓋層5614可以具有不同紋理，以便允許將該等綁帶5602、5604與彼此區分開。另外或在替代方案中，第一綁帶5602和第二綁帶5604可以具有不同顏色，以便允許在該等綁帶5602、5604之間進行區分。如果希望，頭帽5600的面向內的表面和面向外的表面可以具有不同顏色和/或紋理，以便允許在面向內的表面與面向外的表面之間進行區分。

[0418] 圖59-76的該等頭帽安排的不同之處在於將第一綁帶5602和第二綁帶5604聯接到彼此、並且如果希望而聯接到延伸綁帶5652上的聯接安排5650。依次描述圖59-76的該等不同聯接安排5650。當從具有修圓角的一側查看時，圖59-61的聯接安排5650在形狀上是總體上三角形的。相對於頭帽5600的取向或在從該等綁帶5602、5604朝向延伸綁帶5652的方向上，聯接安排5650的大小在該等綁帶5602、5604的寬度方向上從後方位置朝向前方位置增加。

[0419] 聯接安排5650包括相對厚的周邊部分5654以及可以限定聯接安排5650的凹陷部分的相對較薄的內部部分

5656。聯接安排5650在相反表面（內表面）上可以具有相同質性或外觀，或它可以具有面向使用者的相對平面的表面。在所示安排中，聯接安排5650的一部分5658在第一綁帶5602與第二綁帶5604之間延伸，以便幫助將該等綁帶5602、5604連結到彼此。

[0420] 圖62-64示出了聯接安排5650，該聯接安排在每個端部處具有完全環繞該等綁帶的帶部分5660。後帶部分5660可以僅環繞該等綁帶5602、5604。前帶部分5660可以環繞該等綁帶5602、5604以及延伸綁帶5652，或可以僅環繞延伸綁帶5652。橋樑部分5662可以在該等帶部分5660之間延伸。橋樑部分5662可以僅環繞該等綁帶5602、5604之一。在所示安排中，橋樑部分5662圍繞第二綁帶5604或下綁帶；然而，在其他構型中，橋樑部分5662可以圍繞第一綁帶5602或上綁帶。橋樑部分5662和/或該等帶部分5660的一部分5658可以被定位在該等綁帶5602、5604之間。也就是說，位於該等綁帶5602、5604之間的部分5658可以沿該等綁帶5602、5604位於聯接安排5650內的一些或所有部分在該等綁帶5602、5604之間延伸。

[0421] 圖65-67的聯接安排5650省略了沿第一綁帶5602和第二綁帶5604的一側或兩側的材料，這樣使得該等綁帶5602、5604的該等側被暴露出來。聯接安排5650包括位於該等綁帶5602、5604之間的部分5658，該部分可以沿部分或整個聯接安排5650延伸。在一些構型中，聯接安排5650包括圍繞該等綁帶5602、5604並且在一些構型中圍繞

延伸綁帶5652的前帶5660。帶5660可以被構造成用於以其他方式連接到延伸綁帶5652上。在一些構型中，聯接安排5650在後端處包括蹠或角撐板或5664。角撐板5664在形狀上可以是總體上三角形的，並且可以加強該等綁帶5602、5604之間的連接的後端，以便抑制或防止該等綁帶5602、5604分離。角撐板5664還可以保持該等綁帶5602、5604處於所希望的角度，以便適當地定位頂綁帶5606和後綁帶5608。

[0422] 圖68-70的聯接安排5650與圖65-67的聯接安排5650類似。然而，圖68-70的聯接安排5650延伸到該等綁帶5602、5604的內側表面和外側表面中的一者或兩者的一部分上或覆蓋該部分。聯接安排5650包括前帶5660、後角撐板5664以及在前帶5660與後角撐板5664之間延伸的橋樑部分5662。橋樑部分5662包括被定位在該等綁帶5602、5604之間的部分5658以及在寬度方向上沿該等綁帶5602、5604中的一者或兩者的該等側表面的一部分延伸的部分。從一側查看，聯接安排5650可以從每個端部朝向中心漸縮。

[0423] 圖71-73的聯接安排5650僅包括被定位在該等綁帶5602、5604之間的部分5658。在所示安排中，部分5658在該等綁帶5602、5604的厚度方向上並不完全延伸穿過前綁帶5610，這樣使得部分5658在該等前綁帶5610的內側和外側中的每一個上包括一對相異的部分。然而，在其他安排中，部分5658可以在該等綁帶5602、5604的厚度方向上完全延伸穿過前綁帶5610。部分5658可以沿整個聯接安排

5650延伸或可以是沿該聯接安排間歇的。

[0424] 圖74-76的聯接安排5650與圖62-64的聯接安排5650類似，除了橋樑部分5662相對於該等綁帶5602、5604的組合係居中定位的，這類似於圖68-70的橋樑部分5662。圖74-76的聯接安排5650包括前帶部分5660、後帶部分5660以及在該等帶部分5660之間延伸的橋樑部分5662。橋樑部分5662可以是相對薄的構件，它包括位於該等綁帶5602、5604之間的部分5658以及在該等綁帶5602、5604的寬度方向上沿該等綁帶5602、5604中的一者或兩者的內側和外側中的一者或兩者延伸的部分。

[0425] 圖77-104示出了適用於在頭帽中使用的綁帶部分、頭帽的部分或頭帽的變型。根據任何在此揭露的過程或方法，圖77-104中所揭露的安排可以籍由將熔融塑膠材料引入到由一層或多層一種或多種材料限定的空隙或空間中來構建。圖77-104中所揭露的安排也可以籍由其他適合的過程或方法來構建。該等安排總體上包括相對剛性的或半剛性的芯部7012和一個或多個外層7014。芯部7012可以由塑膠材料、任何其他在此揭露的材料或任何其他適合的材料構建。該一個或多個外層7014可以由織物或紡織材料、任何其他在此揭露的材料或任何其他適合的材料構建。該等覆蓋層7014可以包含針織、機織或編織材料，並且可以是彈性的或非彈性的。

[0426] 圖77示出了具有芯部7012和外層7014的綁帶7000。外層7014被固定到芯部7012的長側上並且與芯部

7012的短側或邊緣間隔開，從而在綁帶7000的每個側向邊緣7050上形成空隙或氣隙7032。在這種安排下，外層7014的該等邊緣7050可以朝向塑膠芯部7012壓縮，以便提供使該等側向邊緣7050變形的一些能力或在綁帶7000的寬度和/或厚度方向上提供一些緩衝。由該等空隙7032提供的緩衝可以藉由減少或消除芯部7012的硬邊與使用者的頭部、並且具體地是耳朵之間的接觸來改善舒適性。在綁帶7000的寬度方向上，對於總共9 mm的寬度，該等空隙7032各自可以具有例如3 mm的尺寸，並且芯部7012可以具有例如3 mm的尺寸。因此，該等空隙7032和芯部7012中的每一個可以佔據綁帶7000的寬度尺寸的約三分之一。這種安排由於芯部7012相對小的尺寸而提供相對高的撓性，從感知立場，這可能是一些使用者所希望的，如以上所描述。使用者可以手動地對綁帶7000施加力並檢測一些拉伸性。然而，在使用中，合併綁帶7000的頭帽由於使用者的頭部與綁帶7000之間的摩擦而可以基本上表現得像非彈性頭帽。可替代地，在綁帶7000的寬度方向上，對於總共9 mm的寬度，該等空隙7032各自可以具有例如2 mm的尺寸，並且芯部7012可以具有例如5 mm的尺寸。這種安排（例如，中等寬度芯部7012）可以提供良好的撓性以及與具有更小芯部7012的綁帶7000相比更低的彈性。取決於所希望的由該等空隙7032提供的撓性和緩衝或可壓縮性的量，也可以使用其他適合的相對尺寸。這類安排、包括所描述的該等尺寸或比例也可以應用於在此揭露的其他綁帶或頭帽，例如像

圖21和57中所示的那些。例如，在圖21的頭帽5500中，綁帶5502可以具有3 mm空隙和3 mm芯部5512，並且綁帶5504可以具有2 mm空隙和5 mm芯部5512。這可以提供比後綁帶5508具有更大彈性的頂綁帶5506。

[0427] 圖78和79示出了與圖77的綁帶7000相似的綁帶7000，包括芯部7012、外層7014以及在其側向邊緣7050處的空隙7032。然而，圖78和79的綁帶7000各自包括沿綁帶7000在縱向方向上在覆蓋層7014的內部內延伸的導管7052。圖78示出了相對於綁帶7000的橫截面大小相對大的並且部分地凹陷到總體上矩形芯部7012中的導管7052。圖79示出了被定位在空隙7032和修圓芯部7012之一內的相對小的導管7052。在其他構型中，另外的導管7032可以被設置在該等空隙7032中的一者或兩者中。該等導管7052可以被用作用於調整機構（例如，含有鎖定長絲）、電氣佈線或任何其他目的的供氣裝置。

[0428] 圖80-82示出了綁帶7000，該綁帶與圖78和79的綁帶7000類似，除了圖80-82的綁帶7000省略了空隙7032。圖80的綁帶7000包括被包封在矩形芯部7012的中心內的導管7052。在其他構型中，導管7052可以是偏心的，和/或可以包括另外的導管7052。圖81示出了具有一對導管7052的綁帶7000，該等導管被包封在總體上矩形芯部7012內。外殼體包括一對外層7014，該等外層的邊緣可以被或可以不被固定到彼此。圖82示出了具有一對導管7052的綁帶7000，該等導管由具有橢圓形橫截面形狀的芯部7012限

定。在一些構型中，芯部7012可以由有點撓性的材料（例如，TPE）構建，這樣使得該等導管7052係可壓縮的並且提供緩衝。

[0429] 圖83-86示出了包括至少一個氣隙7032的綁帶7000。圖83-86的綁帶7000的氣隙7032可以大於圖77-79的空隙7032和/或可以位於（或能夠位於）或芯部7012的超過一側或邊緣上。例如，圖83示出了具有氣隙7032的綁帶7000，在至少一些情況下，該氣隙被定位在芯部7012的一側和兩個側向邊緣上。外層7014可以被附接到芯部7012的與氣隙7032相反的一側上。在一些構型中，氣隙7032可以位於綁帶7000的內側或接觸使用者的一側上。圖84a和84b示出了綁帶7000可以允許芯部7012和外層7014的分離移動的方式。因此，芯部7012可以在外層7014在使用者的皮膚上無相應移動的情況下移動。圖85示出了類似綁帶7000，除了芯部7012的一部分係暴露在外的。例如，芯部7012的非使用者側可以是暴露的，並且外層7014不是完全環繞芯部7012而是僅部分地圍繞芯部7012。圖86示出了綁帶7000，其中外層7014的側向邊緣不是暴露的，而是與芯部7012的一部分重疊。芯部7012可以限定被構造成用於接收外層7014的該等側向邊緣的穴或凹陷。芯部7012和外層7014總體安排可以為綁帶7000提供橢圓形橫截面形狀。

[0430] 圖87-90示出了具有位於外層7014內的一個或多個加強構件7060的綁帶7000。具體地，所示實施方式包括至少部分地容納在芯部7012內或由其圍繞的一個或多個

加強構件7060。該等加強構件7060可以是能夠變形並保持綁帶7000處於變形狀態以便允許定制綁帶7000的形狀的加強材料纖維或股，如非彈性線或碳纖維、預成型結構部件（例如，塑膠或金屬）或可鍛元件（例如，金屬絲）。該等加強構件7060可以修改綁帶7000由另外的或局部剛性或非彈性所提供的性質。因此，該等加強構件7060可以沿部分或整根綁帶7000或相關聯頭帽延伸。圖87和88示出了具有被封裝在芯部7012內的多個狹長加強構件7060的綁帶7000，該等加強構件具有總體上矩形橫截面形狀。圖87示出了在形成芯部7012之前的覆蓋層7014和加強構件7060。圖89示出了具有加強構件7060的綁帶7000，該加強構件部分地、基本上完全地或完全地延伸穿過芯部7012的厚度。這類加強構件7060可以幫助維持管狀覆蓋構件的該等覆蓋層7014或相反側在形成芯部7012之前與彼此分離。在這種安排中，構件7060可以由芯部7012的相同材料製成，並且因此，可以不對芯部7012提供加強，而是可以僅僅是覆蓋物定位構件7060。圖90示出了具有加強構件7060的綁帶7000，該加強構件具有類似於工字梁的總體上I形的截面。加強構件7060具有由薄部分或腹板分離的兩個加厚部分或凸緣。

[0431] 圖91和92示出了綁帶7000，該綁帶具有塑膠芯部7012、一個或多個外層7014以及位於外層7014內的另外一個緩衝層7062。在所示安排中，緩衝層7062部分地或完全定位在芯部7012周圍。在圖91中，緩衝層7062完全地由

外層7014封閉。在圖92中，外層7014僅部分地圍繞緩衝層7062，這樣使得緩衝層7062的一部分係暴露在外。緩衝層7062可以由提供所希望的緩衝量的任何適合的材料、如軟的TPE、泡沫塑料或其他塑膠材料構建。在一些構型中，緩衝層7062在肖氏硬度00標度上具有0-40的硬度。緩衝層7062可以與芯部7012共模製或可以用其他方式形成。所示安排提供為半剛性頭帽的結構提供其周圍的緩衝層7062的舒適度。緩衝層7062可以是可變形的，這樣使得它可以在一定程度上適形於使用者、如在耳朵上方，這可以改善舒適性。如圖92所示，緩衝層7062的突出可以充當對齊指示器或提供在使用中抓住使用者的頭部的區域。外層7014和緩衝層7062可以具有不同顏色，以便有助於識別對齊指示器。

[0432] 圖93和94示出了具有多根綁帶的頭帽，該多根綁帶中的一些或全部可以是具有芯部7012和外層7012、可能地以及其他在此揭露的特徵的綁帶7000。圖93和94的頭帽包括聯接安排7070，該聯接安排可以將多根綁帶7000固定在一起和/或將該多根綁帶相對於彼此固定在所希望的位置中。聯接安排7070可以與圖59-76的聯接安排5650類似。所示聯接安排7070係呈位於多根綁帶7000之間的包覆模製接頭的形式。圖94示出了位於聯接安排7070與該等綁帶7000之一之間的連接之橫截面圖。聯接安排7070的一部分覆蓋綁帶7000的外層7014的每一側的一部分，並且可以經由包覆模製過程而黏附或附接到覆蓋物7014上。在所示

安排中，聯接安排7070與芯部7012係分離的（儘管該聯接安排可以經由包覆模製過程來黏附或附接）；然而，在其他安排中，聯接安排7070可以與芯部7012同時形成。聯接安排7070可以剛性的或撓性的（例如，TPE）。聯接安排7070可以是基本上扁平的或被成形，如被成形成對應於面部幾何結構和/或在三個維度上對綁帶7000進行取向。這種安排可以提供整齊外觀並且防止磨耗的或粗糙的邊緣。

[0433] 圖95-101示出了綁帶7000，該綁帶在一個或多個覆蓋層7014中無接縫抑或將邊緣該一個或多個覆蓋層7014的該等側向邊緣封裝在芯部7012中。這種安排避免了要求在後處理步驟中進行精加工的外部織物邊緣。綁帶7000可以包括芯部7012、一個或多個外層7014以及在一些構型中一個或多個空隙7032。芯部7012可以具有任何適合的橫截面形狀，並且如果希望，可以具有三維曲率。外層7012可以是任何適合的材料、如天然或合成纖維，並且可以是彈性的或非彈性的。

[0434] 圖95-97示出了具有單件外層7014的綁帶7000。圖95示出了具有無接縫、管狀外層7014的綁帶7000。所示綁帶7000包括在綁帶7000的每個側向邊緣處、位於芯部7012與外層7014之間的空隙7032，該等空隙可以省略。圖96示出了綁帶7000，其中外層7014的側向邊緣被封裝在與芯部7012內。所示安排包括可以省略的空隙7032。圖97示出了具有帶有接縫7016的外層7014的綁帶7000。接縫7016可以是縫合、焊接、黏結接縫或籍由另一種連結方法

產生的其他類型的接縫。外層7014的該等側向邊緣可以被封裝在芯部7012中。接縫7016被定位在綁帶7000的一側（該側可以是外側）上，但也可以用其他方式來定位。

[0435] 圖98和99示出了具有多件式外層7014的綁帶7000。所示綁帶7000可以具有兩件式外層7014。圖98示出了具有兩個接縫7016的兩件式外層7014，該等接縫被定位在綁帶7000的一側（例如，綁帶7000的外側）上。所示安排包括如果希望則可以省略的空隙7032。圖99a和99b示出了具有兩件式外層7014的綁帶7000，其中該等件中的一者或兩者被預成型並且被構造成用於在形成芯部7012之前對齊並臨時地互鎖在一起。該等件之一圍繞、重疊、並保持另一件。當注射芯部材料時，一件被推動朝向另一件，並且兩者均被黏結到芯部7012上。兩件的該等邊緣向內轉動並且被封裝在芯部7012中。圖99a示出了在形成芯部7012之前的兩件外層7014，並且圖99b示出了在形成芯部7012之後的綁帶7000。

[0436] 圖100和101示出了具有包括超過兩件的多件式外層7014的綁帶7000。在圖100中，外層7014包括四件，每一側上一個並且每一端上一個。該等件由接縫7016連結，其中該等件的該等邊緣被封裝在芯部7012中。所示綁帶7000包括可以省略的空隙7032。圖101示出了具有帶有三件的外層7014的綁帶7000。該等件中的兩個係在一側上，一件係在另一側和兩端上。該等件在接縫7016處被連結，其中該等件的該等邊緣被封裝在芯部7012中。所示綁帶7000

包括可以省略的空隙7032。

[0437] 圖102-104示出了具有成形的或紋理化織物外層7014的綁帶7000。圖102示出了具有芯部7012和具稜覆蓋層7014的綁帶7000。圖103示出了具有芯部7012和具稜覆蓋層7014的綁帶7000。圖104示出了具有成形芯部7012的綁帶7000，該成形芯部為外層7014提供造型或紋理。例如，可以在具有三維紋理化表面的模型內將芯部材料直射到由一個或多個外層7014限定或位於該一個或多個外層之間的空間中，這使得外層7014被推動至該模型的紋理中並且最終綁帶7000具有紋理化表面。在一些構型中，芯部7012係相對軟的材料、如TPE。這類安排提供視覺指示：綁帶7000係軟的和/或有緩衝的。

[0438] 圖105-107示出了與圖24-26和圖59-76的頭帽5600類似的頭帽構型5600。因此，相同參考數字被用於指示相應或類似特徵。該等綁帶5602、5604可以用與參考圖77所描述的方式類似的方式構建成在該等綁帶5602、5604的每個側向邊緣上包括空隙、氣隙或氣穴5632。在所示安排中，在寬度方向上，該等空隙5632和芯部5612中的每一個各自可以佔據綁帶5602的總寬度的約三分之一。在一些構型中，對於總共9 mm的寬度，該等空隙5632各自可以具有例如3 mm的尺寸，並且芯部5612可以具有例如3 mm的尺寸。這種安排由於芯部5612相對小的尺寸而提供相對高的撓性，從感知立場，這可能是一些使用者所希望的，如以上所描述。使用者可以手動地對綁帶5602施加力並檢測一

些拉伸性。然而，在使用中，合併綁帶5602的頭帽由於使用者的頭部與綁帶5602之間的摩擦而可以基本上表現得像非彈性頭帽。在綁帶5604中，空隙5632中的每一個可以占綁帶5604的總寬度的六分之一，並且芯部5612可以占寬度的另三分之二。在綁帶5604的寬度方向上，對於總共9 mm的寬度，該等空隙5632各自可以具有例如1.5 mm的尺寸，並且芯部5612可以具有例如6 mm的尺寸。這種安排可以提供良好的撓性以及與具有更小芯部5612的綁帶相比更低的彈性。取決於所希望的由該等空隙5632提供的撓性和緩衝或可壓縮性的量，也可以使用其他適合的相對尺寸。在所示安排中，該等覆蓋層5614至少部分地纏繞在芯部5612周圍，以便在綁帶5602、5604的具有芯部5612的部分與具有氣穴5632的部分之間形成褶皺5334。該等褶皺可以呈現為沿該等綁帶5602、5604縱向延伸的條紋，以便為該等綁帶5602、5604和相關聯頭帽5600提供好看的美學外表。

[0439] 圖 108-110 示出了與圖 24-26 和圖 59-76 的頭帽 5600 類似的頭帽構型 5600。因此，相同參考數字被用於指示相應或類似特徵。然而，該等綁帶 5602、5604 可以縮頸，或可以在至少由連接器 5650 連接的部分中具有減小的厚度，這樣使得該等綁帶 5602、5604 的所連接部分的組合厚度小於該等綁帶 5602、5604 在所連接部分之外的厚度的兩倍。在一些構型中，單獨綁帶 5602、5604 在連接部分中的厚度係在所連接部分之外的厚度的約一半，這樣使得所連接部分具有的厚度近似等於每根綁帶 5602、5604 在所連接

部分之外的厚度。在其他安排中，頂綁帶5602可以比後綁帶5604窄，並且後綁帶5604在連接5650處變窄成頂綁帶5602。在這種安排中，後綁帶5604可以變窄的量近似為頂綁帶5602的寬度。也可以採用連接部分與連接部分之外的部分之間的可變或減縮厚度的其他組合。類似地，該等綁帶5602、5604可以在厚度方向上重疊，並且相較於在所連接部分之外的部分，單獨綁帶5602、5604的厚度在所連接部分中可以有所減小。

[0440] 圖111-114示出了與圖24-26和圖59-76的頭帽5600類似的頭帽構型5600。因此，相同參考數字被用於指示相應或類似特徵。在一些構型中，相較於在由連接器5650連接的部分之外的部分，該等綁帶5602、5604在所連接部分中可以減小。如以上所描述的，在至少一些構型中，該等綁帶5602、5604在所連接部分中的組合寬度基本上等於該等綁帶5602、5604中的一者或兩者在所連接部分之外的厚度。

[0441] 圖113示出了連接該等綁帶5602、5604的若干安排。例如，該等綁帶5602、5604在橫截面上各自可以是基本上L形的。L形狀可以例如由芯部5612和覆蓋層5614兩者限定或僅由覆蓋層5614限定。覆蓋層5614可以例如藉由模型工具、藉由如在此描述的過程或藉由例如模製後步驟被成型成L形。覆蓋層5614可以具有可以在模製過程中或之後成形的鬆開的織物部分或邊緣。該等綁帶5602、5604的該等L形覆蓋層5614可以顛倒過來，這樣使得它們配合在一

起，並且連接器5650可以被包覆模製到該等綁帶5602、5604之上或之間。可替代地，該等綁帶5602、5604可以包括彼此互補的凸邊和凹邊。連接器5650可以被包覆模製到該等綁帶5602、5604之上或之間。如以上所描述的，橫截面形狀可以芯部5612和覆蓋物5614限定或僅覆蓋物5614單獨地限定。在一些構型中，該等綁帶5602、5604兩者具有合作以在其間限定相對大的空間的凹邊。連接器5650可以被包覆模製到該等綁帶5602、5604之上或之間，如位於由該等凹邊限定的空間內。如以上所描述的，橫截面形狀可以芯部5612和覆蓋物5614限定或僅覆蓋物5614單獨地限定。至少第二或後綁帶5604可以在一個或兩個側向端部包括氣隙，如在此揭露的且圖114中所示的。

[0442] 圖115A-118示出了與圖24-26和圖59-76的頭帽5600類似的模內分叉頭帽構型5600。因此，相同參考數字被用於指示相應或類似特徵。如圖116-118所示，該等安排總體上包括前綁帶5610，該前綁帶被連接到分叉的綁帶5602、5604上。假設分叉的綁帶5602、5604將頭帽5600穩定在使用者的頭部上。前綁帶5610可以被連接到用於附接到面罩上的附接夾5680上。頭帽5600的分叉的綁帶5602、5604被定位在使用者的耳朵周圍以便獲得改善的舒適性。

[0443] 如圖115A-115C所示，該等綁帶5602、5604、5610可以具有覆蓋層5614。覆蓋層5614可以是由天然或合成織物或紡織材料、任何其他在此揭露的材料或任何其他適合的材料構建的織物殼體。覆蓋層5614可以包含針織、機織

或編織材料，並且可以是彈性的。較佳的是，覆蓋層5614具有摸起來和看起來軟的紋理。覆蓋層5614在橫截面上可以是圓形的、管狀的或空心的。如圖115B-115C所示，覆蓋層5614可以藉由連結第一覆蓋層5614A和第二覆蓋層5614B來形成。可替代地，覆蓋層5614可以被形成或針織成一體機織的織物管。也就是說，覆蓋層5614可以被機織並預成型成包括前綁帶和分叉的綁帶5602、5604的機織織物管。

[0444] 如圖115A-118所示，前綁帶5610和/或分叉的綁帶5602、5604的部分可以被填充有相對剛性的或半剛性的模內成型芯部5612。換言之，可以將芯部材料直射到空心覆蓋層5614中，以允許頭帽5600的特定部分係相對剛性的或半剛性的，同時允許該頭帽的其他部分係彈性的。如圖115A所示，僅前綁帶5610以及分叉的綁帶5602、5604的結點5603可以被填充有模內成型芯部5612。這樣，前綁帶5610和結點5603可以是基本上剛性的或非彈性的，而分叉的綁帶5602、5604在結點5603之外的部分仍是彈性的。類似地，在圖116中，僅前綁帶5610包括模內成型芯部5612。這樣，半剛性前區域將面罩穩定在使用者的面部上，而彈性部分允許該頭帽易於被穿戴到使用者上。此外，彈性部分允許該頭帽的後部配合一定範圍的頭圍。在圖117中，該等前綁帶5610以及分叉的綁帶5602、5604的部分可以被填充有模內成型芯部5612。因此，該等前綁帶5610以及分叉的綁帶5602、5604的分叉區域係剛性的，而分叉的綁帶5602、5604

的後部部分係彈性的。在圖118中，該等前綁帶5610和分叉的綁帶5602、5604可以被填充有模內成型芯部5612，以便形成形成自始至終基本上剛性的頭帽5600。

[0445] 模內成型芯部5612可以是塑膠材料或任何其他適合的材料。此外，模內成型芯部5612可以與覆蓋層5614融合並永久地黏結，以便產生基本上剛性的或非彈性的結構。如圖115A所示，該等附接夾5680可以與模內成型芯部5612一體成型或模製。

[0446] 圖119A-119B示出了被構造成用於形成模內成型分叉頭帽構型5600的模具工具5200。模具工具5200包括第一工具半部5210和第二工具半部5220。第一工具半部5210和第二工具半部5220被連結在一起以形成綁帶腔5222。綁帶腔5222被構造成用於接收織物殼體5110。在一些構型中，織物殼體5110可以被切削或預成型以便恰好地配合在織物殼體5110內，這樣使得織物殼體5110容易被對齊在綁帶腔5222內。當模具工具5200處於閉合位置並且織物殼體5110被固定在適當位置時，可以經由澆口和流道系統（未示出）將芯部材料直射到織物殼體5110中，在一些構型中，該澆口和流道系統可以與圖3的澆口和流道系統相同或類似。因此，頭帽5600可以容易地在單個製造過程中被模製。

[0447] 圖119C示出了模具工具5200的橫截面示意圖，該模具工具被構造成用於在成型過程中將織物殼體5110固定在模具工具5200內的適當位置。模具工具5200包括第一

工具半部5210和第二工具半部5220。第一工具半部5210和第二工具半部5220被連結在一起以形成織物殼體腔5222、模具插件腔5224以及澆口5325。插件5326被插入到織物殼體5110的開口端中，並且模具插件5326和織物殼體5110兩者對應地被定位在模具插件腔5224和織物殼體腔5222內。在視野織物殼體5110形成頭帽的綁帶時，必須保持織物殼體5110打開，以便允許將塑膠芯部注射在織物殼體5110內。因此，模具插件5326防止織物殼體5110的開口端閉合。模具插件5326包括預製部件，該預製部件配合在織物殼體5110的開口端內部並且向外朝向第一工具半部5210和第二工具半部5220中的織物殼體腔5222的壁推動織物殼體5110的開口。模具插件5326具有與澆口5325對齊的中心開口5328，通過該澆口，直接流動路徑被提供用於有待直射到織物殼體5110中的芯部材料。模具插件5326可以是由塑膠或金屬製成。如果由塑膠製成，模具插件5326可以與芯部由相同塑膠製成，這樣使得可以在模內成型過程中在模具插件5326與芯部材料形成化學黏結。此外，插件5326在形狀上可以被形成為可以具有作為頭帽部件之間、調整機構之間或頭帽與面罩之間的連接器（例如，附接夾5680）的另外的功能。

[0448] 圖119D-119G示出了模具工具安排5200，該模具工具安排被構造成用於保持織物殼體5110處於固定位置，這樣使得該織物殼體在芯部材料的注射力下不移動。圖119D示出了被構造成用於保持織物殼體5110的模具工具

5200的橫截面示意圖。模具工具5200包括第一工具半部5210和第二工具半部5220。第一工具半部5210和第二工具半部5220被連結在一起以形成模具工具腔5224。第一工具半部5210和第二工具半部5220的表面包括從第一工具半部5210和第二工具半部5220的表面伸出並且在朝向織物殼體5110的方向上延伸的多個定位尖刺5327。如圖119E所示，該等定位尖刺5327可以跨工具半部5210、5220垂直於第一工具半部5210和第二工具半部5220的打開/閉合方向的表面被等距間隔開。如圖119F和119G所示，該等定位尖刺5327被構造成用於防止織物殼體5110與模具工具腔5224的該等壁之間的移動。該等道釘5327可以具有貫穿織物殼體5110的表面的尖端。該等定位尖刺5327可以具有一定高度，這樣使得該等定位尖刺5327被浸沒在織物殼體5110中，從而使得它們未刺穿織物殼體5110的整個厚度（參見圖119F）抑或刺穿織物殼體5110的整個厚度（圖119G）。因此，在注射塑膠芯部之前，定位尖刺5327可以將織物殼體5110固定在模具工具腔5224內並保持其打開。

[0449] 與由黏結層構建的織物殼體相比，機織織物管具有在被施加到機織織物管的力之外保持打開的趨勢。這樣，模製工具可能不需要分離的結構來保持機織織物管的開口端打開，以便芯部材料具有到機織織物管中的路徑。圖120A和120B示出了被構造成用於形成織物殼體的模具工具5200，該織物殼體由機織織物管5110構成。模具工具5200包括第一工具半部5210和第二工具半部5220。機織織

物管5110可以被定位在模具工具腔5224內，並且第一工具半部5210和第二工具半部5220被連結在一起。如圖120B所示，機織織物管的端部保持打開而不管工具腔的閉合。因此，芯部材料具有到機織織物管5110中的路徑。

[0450] 圖121示出了模內成型綁帶5604的替代構建，該模內成型綁帶包括芯部5612和覆蓋層、以及軌邊5618，該覆蓋層包括第一覆蓋層5614A和第二覆蓋層5614B。該等覆蓋層5614A、5614B可以由多種材料、如相對軟的織物或紡織物和泡沫或類似緩衝材料的複合物構建。第一覆蓋層5614A和第二覆蓋層5614B以及軌邊5618限定用於接收包含相對剛性的材料、如塑膠的模內成型芯部5612的腔。在所示安排中，該等覆蓋層5614A、5614B的邊緣由該等軌邊5618覆蓋。該等軌邊5618可以由軟的矽樹脂或塑膠材料形成，以便為綁帶提供軟且修圓的邊緣和麵層。該等軌邊5618的軟且修圓的邊緣改善舒適性並且降低由綁帶在抵靠皮膚摩擦時引起的刺激。此外，儘管綁帶5604由模內成型芯部5612造成的實際剛性，該等軌邊5618的軟且順性的紋理提供以下感知：綁帶5604係軟的或具有軟構建。也就是說，該等軌邊5618可以部分地遮罩或隱匿綁帶5604的剛性構建，這可以影響使用者感知。此外，軟的矽樹脂軌邊5618可以減少磨損並改進綁帶5604的可用期。

[0451] 圖122A-122C示出了模內成型管狀綁帶頭部綁帶5602的替代構建，該綁帶包括氣穴芯部5632、覆蓋層5614以及模內成型軌邊5618。覆蓋層5614覆蓋該等模內成型軌

邊5618並限定氣穴芯部5632。覆蓋層5614可以由氣密的織物構建，這樣使得氣穴芯部5632被密封並保持膨脹。

[0452] 該等模內成型軌邊5618結合氣穴芯部5632提供在結構上為剛性的而且輕型的頭部綁帶5602。此外，頭部綁帶5602的氣穴芯部5632提供緩衝和填塞以便改善使用者舒適性。此外，覆蓋層5614可以被安排成使得氣穴芯部5632被形成為離綁帶5604的一側比另一側更靠近。因此，如圖120C所示，氣穴芯部5632可以在朝向使用者的面部的方向上延伸，並且防止更硬且更剛性的模內成型軌邊5618接觸使用者的皮膚。

[0453] 圖123A示出了模內成型管狀綁帶5602的替代構建，該綁帶包括覆蓋層5614，該覆蓋層圍繞具有內部結構的結構化芯部5642。覆蓋層5614可以由多種材料、如相對軟的織物或紡織物和泡沫或類似緩衝材料的複合物構建。芯部5642可以籍由將半剛性塑膠注塑模製到覆蓋層5614內的空心中心內的腔中來形成。芯部5642在橫截面上可以是基本上矩形的。芯部5642具有延伸穿過芯部5642的厚度的開孔5644的圖案。該等開孔5644允許綁帶5602沿綁帶5602的長度係撓性的，同時在其他方向上保持剛度。也就是說，綁帶5602可以在平行於綁帶5602的總縱向方向的方向上被拉伸或壓縮，同時在其他方向上仍是剛性的。這樣，該等開孔5644可以部分地遮罩或隱匿綁帶5602的剛性構建，這可以影響使用者感知。此外，該等開孔5644提供可以改善使用者舒適性的較輕型且可呼吸的綁帶。該等開孔5644可

以被定位在綁帶5602的其中希望有彈性的特定區域處。可替代地，該等開孔5644可以遍及綁帶5602的整個長度被定位。

[0454] 圖123B示出了籍由使用模具工具5200構建綁帶5602。首先，將半剛性塑膠直射到覆蓋層5614的空心中。然後，隨後籍由以下方式來形成芯部5642內的開孔5644：籍由閉攏模具工具將織物覆蓋層5614的多層壓縮到一起，這樣使得芯部5642的熔融塑膠無法在其中將形成開孔5644的區域中在織物覆蓋層5614的多層之間流動，如圖123B所示。

[0455] 圖124A示出了模內成型管狀頭部綁帶5602的替代構建，該綁帶具有複雜的3D形狀，該3D形狀沿其長度具有連續可變的幾何結構和橫截面。換言之，頭部綁帶5602可以沿其長度具有變化的寬度、厚度、邊緣半徑、表面曲率（凹的/凸的），如沿圖124B中的橫截面線A-A和圖124C中的橫截面線B-B所示。沿頭部綁帶5602的長度變化的曲率為該頭帽的特定區域提供定制的性能和結構。例如，頭部綁帶5602沿圖124B中的橫截面線A-A彎曲的表面5646可以被形成適形於更靠近面罩的頭部幾何結構和使用者的面部（例如，頰骨）。相比之下，頭部綁帶5602沿圖124C中的橫截面線B-B可以被形成具有最小大小/體積，這樣使得頭部綁帶5602可以緊密地配合在使用者的耳朵上方、後方、下方和/或周圍。

[0456] 覆蓋層5614可以是針織或機織的，並且芯部

5642可以藉由將半剛性塑膠注塑模製到機織覆蓋層5614內的空心中心內的腔中來形成。應當注意的是，綁帶5602的複雜的3D形狀無法藉由使針織綁帶在連續曲率塑膠芯部之上滑動來實現，因為針織綁帶必須大得足以越過芯部的最大橫截面，因此該針織綁帶在一些區域中將是超尺寸的且鬆散的。此外，注塑模製允許在單個製造過程中將品牌或取向指示器模製到連續曲率頭部綁帶5602中。

[0457] 圖 125A-125G和126A-126C示出了綁帶7602、7702，該等綁帶具有永久成型的特徵7652、7752，如品牌標誌（圖125A-125C）、指示器（圖125E）、抓點（grip）隆起（圖125F-125G和126B-126C）等。圖125A-125G示出了綁帶7602，該綁帶具有藉由模內成型永久且一體成型到該綁帶中的特徵7652。圖126A-126C示出了綁帶7702，該綁帶具有藉由模內成型永久且一體成型到該綁帶上的特徵7752。因此，該等特徵7652、7752與綁帶7652、7752成一體並且無法移除，這樣使得該等特徵總是可見的且可識別的（即，標誌、品牌、指示器）。此外，該等特徵7652、7752可以被定位在綁帶7602、7702上的任何地方以便改變綁帶7602、7702的紋理，從而增加觸覺握力（即，抓點），這改進了頭帽的手感。

[0458] 圖125A-125G示出了模內成型綁帶7602，該綁帶具有壓花在綁帶7602上的特徵7652。類似於先前描述的模內成型綁帶，綁帶7602可以包括半剛性塑膠芯部7612，該芯部由織物外皮7614覆蓋。該等特徵7652可以在模內成型

過程中被壓花，這樣使得該等特徵7652可以一體地被施加到頭帽上，而無需分開的製造步驟或過程（即，減少製造步驟和成本）。

[0459] 如圖125A所示，該等特徵7652可以在綁帶7602的厚度方向上被壓花到綁帶7602中。換言之，特徵7652可以凹陷到綁帶7602中或在芯部7612和織物外皮7614兩者中形成凹部7616。可替代地，該等特徵7652可以延伸或伸出到織物外皮7614之上和之外以便形成突出7618，如圖125E-125G所示。也就是說，該等特徵7652可以形成於仍由織物外皮7614覆蓋的芯部7612的較厚區域上。

[0460] 在一些構型中，可以穿過織物外皮7614形成開口7618，這樣使得芯部7612係暴露的，如圖125B和125E所示。該等開口7618可以籍由任何種類的技術、如但不限於雷射切割來形成。芯部7612的暴露部分可以穿過織物外皮7614的開口7618伸出（圖125C和125E），與織物外皮7614齊平（圖125D）、或凹陷到織物外皮7614之下（圖125B和125C）。

[0461] 圖126A-126C示出了綁帶7702，該綁帶具有包覆模製到綁帶7702上的特徵7752。綁帶7702包括單層織物，如但不限於Breath-o-prene™。標誌7752可以是撓性塑膠、如TPE或矽樹脂，以便提供不妨礙綁帶的功能性的柔軟的觸感。該等特徵7702可以被包覆模製到綁帶7702上並沿綁帶7702的長度被定位任何地方。

[0462] 圖127A-136示出了不同模製頭帽構型，它們可

以類似於在此揭露的其他頭帽並且能夠適用於相同或類似應用。圖127A-136的頭帽可以籍由任何適合的聯接安排、如在此揭露的那些中的任一種連接到介面上。該頭帽可以被修改以便與其他類型的介面（例如像採用額托）一起使用。類似地，該頭帽可以在不同位置在單個或多個連接部處被連接介面，例如，籍由使用側綁帶、中央綁帶或頭上綁帶。另外，圖127A-136的頭帽的特徵、部件、材料或製造方法可以與彼此互換以便產生具體揭露的那些之外的其他頭帽變型。所示頭帽各自包括若干綁帶，包括頭頂或頂綁帶、後綁帶以及至少一根前綁帶。其他變型可以省略該等綁帶中的一根或多根和/或可以包括另外的綁帶。該等綁帶中的任一根可以如所希望地合併長度或其他調整機構，包括任何在此揭露的該等綁帶調整機構或其他適合的安排。

[0463] 圖127A-127B示出了具有單根後部綁帶10120（即，無頭頂綁帶）的頭帽構型10100。後部綁帶10120可以包括後部分10122和前面部分10124。當由使用者戴上時，單根後綁帶10120的前面部分10124剛好在眼睛下方跨使用者的頰並且向後朝向使用者的耳朵被定位。如圖127A所示，前面部分10124在使用者的耳朵上方且略前方與後部分10122連接。後部分122在使用者的耳朵上方延伸，之後向下朝向使用者的頭部的下後部分（即，枕骨）延伸。後部分10122和前面部分10124可以具有不同構建。換言之，後部分10122可以是比前面部分10124更剛性的。因此，前

面部分10124拉伸以便像面罩10102提供保持力，並且允許頭帽10100拉伸，這樣使得該頭帽可以被戴到使用者的面部上。具有單根後部綁帶10120的頭帽構型10100提供以下頭帽安排：成本低、易於製造並且易於穿戴到使用者上。

[0464] 圖127B示出了後部分10122沿圖127A中的線A-A之橫截面圖。後部分10122包括芯部10130，該芯部由覆蓋層10132覆蓋。芯部10130可以是塑膠材料或任何其他適合的材料，如先前在此揭露的。類似地，覆蓋層10132可以由多種材料、如相對軟的織物或紡織物和泡沫或類似緩衝材料的複合物構建。此外，如圖127B所示，綁帶10120可以用與參考圖77所描述的方式類似的方式構建成在綁帶10120的每個側向邊緣上包括空隙、氣隙或氣穴10134。該等氣穴10134提供撓性和緩衝或可壓縮性。前面部分10124可以由彈性的針織、機織或編織材料構建。在一些構型中，前面部分10124還可以包括模內成型芯部。在替代構型（未示出）中，相同芯部材料可以被用於後部分10122和前部分10124中，以便提供自始至終具有基本上相同彈性模量的頭帽安排。

[0465] 圖128A-128C示出了具有下綁帶10220的頭帽構型10200，該下綁帶由弓形連接器10240連接到頭頂綁帶10230上。下綁帶10220在構建上可以與圖127A-127B中的單根後綁帶10120相似。因此，省略了重複的討論。頭頂綁帶10230可以由如先前在此揭露的相對軟的織物、紡織物、泡沫或類似緩衝材料構建。弓形連接器10240可以由包覆模製

到下綁帶10220和頭頂綁帶10230兩者上的塑膠構建。弓形連接器10240被定位在使用者的耳朵上方，並且具有輪廓被設定成類似於下綁帶10220的曲率的彎曲形狀。包覆模製弓形連接器10240允許容易連結下綁帶10220和頭頂綁帶10230。此外，弓形連接器10240提供具有與下綁帶10220基本上相同的寬度和厚度的相對低型面的連接器。

[0466] 圖129示出了具有後綁帶10320、頂綁帶10330以及前綁帶10340的頭帽構型10300。前綁帶10340可以具有與後綁帶10320和頭頂綁帶10330不同的構建。換言之，前綁帶10340可以是實質上比後綁帶10320和頭頂綁帶10330更剛性的。前綁帶10340可以具有由相對剛性的材料形成的芯部，而後綁帶10320和頭頂綁帶10330具有由更撓性的芯部材料形成的芯部。在一些構型中，後綁帶10320和頭頂綁帶10330並未由芯部材料填滿。後綁帶10320和頭頂綁帶10330可以具有由彈性的針織、機織或編織材料形成的覆蓋層。後綁帶10320和頭頂綁帶10330在構建上是撓性的，這樣使得後綁帶10320和頭頂綁帶10330可以伸縮，以便配合各式各樣的頭圍並且提供用於面罩10310的保持力。此外，後綁帶10320和頭頂綁帶10330將頭帽的保持力部分重新定位成遠離頭部的敏感部位（即，面部）。

[0467] 圖130A-130D示出了具有模內成型可變針織物的分叉頭帽構型10400。分叉頭帽構型10400在構建上與圖127A-127B中具有單根後綁帶10120的頭帽構型10100類似。然而，分叉頭帽構型10400的後部分分叉成下後部分

10422和上後部分10424。頭帽10400可以具有整體由如先前在此所揭露的彈性機織材料形成的外覆蓋物10430。外覆蓋物10430可以橫跨在下後部分10422與上後部分10424之間。圖130B示出了頭帽10400沿圖130A中的線A-A的橫截面。圖130C示出了頭帽10400沿圖130A中的線B-B的橫截面。如圖所示，外覆蓋物10430被緊密針織或機織在下後部分10422和上後部分10424之上，而外覆蓋物10430位於下後部分10422與上後部分10424之間的部分並不包含芯部材料。因此，外覆蓋物10430位於下後部分10422與上後部分10424之間的部分拉伸以便控制移動並在面罩10402上提供保持力。如圖130D所示，頭帽10400可以在模具工具10450內被構建成單件。換言之，頭帽10400可以容易地在單個製造過程中被模製。

[0468] 圖131A-131C示出了頭帽構型10500的構建，該頭帽構型具有完全一體化的分叉的後綁帶10520和頭頂綁帶10530。如圖131B所示，外覆蓋物10540的兩層可以籍由縫合、黏合劑或任何黏結技術來連結。外覆蓋物10540可以是相同材料或不同材料。如圖131C所示，芯部材料10550可以被定位在該等外覆蓋物10540之間。空隙、氣隙或氣穴10534位於綁帶的每個側向邊緣上。該等氣穴10534提供撓性和緩衝或可壓縮性。此外，接縫10536可以被定位在該等氣穴10534內，以便提供無接縫美學外觀。

[0469] 圖132A-132C示出了具有頭帽10600的替代構型，其中芯部材料10640暴露並形成於外覆蓋物10630的外

表面上。暴露的芯部材料10640允許容易將頭帽10600的綁帶模製並成型成複雜的形狀。此外，暴露的芯部材料10640允許頭帽10600易於清潔。更進一步，塑膠芯部材料10640提供低摩擦，這樣使得頭帽10600易於抵靠其他物體、如枕頭滑動。在圖132B中，芯部材料10640凹陷到外覆蓋物10630中，這樣使得芯部材料10640與外覆蓋物10630基本上齊平。相比之下，圖132C示出了被定位在外覆蓋物10630之上而不是凹陷到外覆蓋物10630中的芯部材料10640。

[0470] 圖133示出了用於與全面面罩8100結合使用的頭帽8000。全面面罩8100具有帶有T型件8112的面罩框架8110。頭帽8000不限於與僅全面面罩呼吸設備8100一起使用，並且可以與帶有T型件的鼻罩結合使用。頭帽8000具有分叉的頂綁帶8010和後綁帶8020。頂綁帶8010和後綁帶8020在位於使用者的前額兩側的上連接點8030附近被連接。織物綁帶8040從上連接點8030延伸並且穿過面罩框架8110的T型件8112的開口8114打環。織物綁帶8040的端部可以包括鉤墊或鉤片，該等鉤墊或鉤片可以被固定到織物綁帶8040上的互補環表面上。織物綁帶8040允許使用者調整頭帽8000的頂部分與T型件8112之間的緊度。織物綁帶8040可以籍由任何種類的可釋放機械緊固安排、如但不限於夾子、插入式或卡扣式連接器等來附接到T型件8112上。下連接點8050被定位在上連接點8030下方，並且位於使用者的耳朵前方並且與使用者的嘴近似一齊。下連接點8050可以由一個或多個調整機構8120連接到面罩框架8110上。該等

調整機構8120可以包括多種調整機構構型、如但不限於單向摩擦機構或任何其他適當的鎖定機構中的一種。

[0471] 圖134示出了用於與鼻罩8200結合使用的頭帽8000。鼻罩8200具有面罩框架8210。類似於圖133，頭帽8000具有分叉的頂綁帶8010和後綁帶8020。頭帽8000不限於與僅鼻罩一起使用，並且可以與帶有或不帶有T型件的全面面罩或具有鼻下密封區域的呼吸面罩結合使用。頭帽8000具有被連接到頂綁帶8010和後綁帶8012上的上綁帶8032。頭帽8000位於使用者的前額的跨頰在使用者的耳朵與眼睛之間延伸的側部上。上綁帶8032可以被直接連接到面罩框架8210上。可替代地，在上綁帶8032與面罩框架8210之間可以定位有調整機構。下綁帶8052在使用者的耳朵後面的位置處被連接到後綁帶上，並且基本上向下延伸到位於使用者的耳朵下方的位置並向前朝向面罩框架8210延伸。換言之，下綁帶8052被連接到後綁帶8012上，並且向下延伸到使用者的耳朵周圍並跨使用者的頰延伸。下綁帶8052係由一個或多個調整機構8120連接到面罩框架8210上。該等調整機構8120可以包括多種調整機構構型、如但不限於單向摩擦機構或任何其他適當的鎖定機構中的一種。

[0472] 圖135示出了用於與鼻枕面罩（直插式鼻罩（direct nasal mask））8300結合使用的頭帽8000。類似於圖133和134，頭帽8000具有分叉的頂綁帶8010和後綁帶8020。頭帽8000具有被連接到頂綁帶8010和後綁帶8012上的前綁帶8034。前綁帶8034在使用者的耳朵與眼睛之間並

朝向鼻子底部延伸。前綁帶8034還跨面罩8300的前面延伸，從而形成框架8310的一部分。在替代實施方式中，前綁帶8034可以在面罩8300之前終止並且連接到分離的面罩框架8310上。此外，在一些構型中，調整機構（未示出）可以被定位在前綁帶8034與面罩框架8310之間。

[0473] 圖136示出了用於與鼻罩8200結合使用的頭帽8000。鼻罩8200具有面罩框架8210。頭帽8000不限於與僅全面面罩呼吸設備8100一起使用，並且可以與不帶有T型件的鼻罩或具有鼻下密封區域的呼吸面罩結合使用。頭帽8000具有分叉的頂綁帶8010和後綁帶8020。頂綁帶8010和後綁帶8020在位於使用者的前額兩側並且與使用者的眼睛一齊的上連接點8030附近被連接。上連接點8030可以由調整機構8120連接到面罩框架8210上。該等調整機構8120可以包括多種調整機構構型、如但不限於單向摩擦機構或任何其他適當的鎖定機構中的一種。調整機構8120剛好在眼睛下方跨使用者的頰朝向面罩框架8210延伸。下連接點8050在上連接點8030下方被連接到頭帽8000上，並且被定位成與使用者的鼻子底部近似一齊。下連接點8050還由調整機構8120連接到面罩框架8210上，該調整機構剛好在眼睛下方跨使用者的頰朝向面罩框架8210延伸。

[0474] 除非上下文另外清楚地要求，貫穿本說明書和申請專利範圍的該等詞語“包括”、“包括了”等等係將被解釋為包含的意義（與排除的或詳盡的意義相反），也就是說，其意義係“包括但不限於”。此處所用的條件語言，如

尤其是“可（can）”、“可以（could）”、“可能（might）”、“可（may）”、“例如”等，除非另外明確聲明或在使用的背景下以其他方式進行理解，否則通常旨在傳達：某些實施方式包括而其他實施方式不包括某些特徵、元件和/或狀態。因此，這種條件語言通常並不旨在暗示：特徵、元件和/或狀態無論如何都是一個或多個實施方式所要求的，或一個或多個實施方式無論有或沒有作者輸入都必須包括用於決定在任何特定實施方式中是否包括或執行該等特徵、元件和/或狀態的邏輯。

[0475] 術語“多個”係指兩個或更多個項目。對數量、尺寸、大小、公式、參數、形狀以及其他特性的列舉應當被解釋為好像術語“約”或“近似”在尺寸、大小、公式、參數、形狀或其他特性之前。術語“約”或“近似”意味著數量、尺寸、大小、公式、參數、形狀以及其他特性無需是精確的，但如所希望地可以是近似的和/或更大或更小，從而反應可接受容限、換算因數、舍入、測量誤差等等以及熟習該項技術者已知的其他因素。對數量、尺寸、大小、公式、參數、形狀以及其他特性的列舉還應當被解釋為好像術語“基本上”在尺寸、大小、公式、參數、形狀或其他特性之前。術語“基本上”意味著無需精確地達到所列舉的特性、參數或值，但在不妨礙該特性旨在提供的效果的量內，可以出現偏差或變動，包括例如容限、測量誤差、測量準確度限制以及熟習該項技術者已知的其他因素。

[0476] 在此可以按範圍格式表達或呈現數值數據。應

當理解，這種範圍格式僅僅是爲了方便和簡潔而使用並且因此應當靈活地被理解爲不僅包括如該範圍的限值所明確列舉的該等數值，而且被理解爲包括該範圍內所涵蓋的所有單獨數字或子範圍，好像每個數值和子範圍被明確列舉一樣。作爲說明，“1至5”的數值範圍應當被理解爲不僅包括明確列舉的約1至約5的值，而且應當被理解爲還包括所指示範圍內的單獨值和子範圍。因此，這個數值範圍中包括單獨值（如2、3和4）以及子範圍（“1至3”、“2至4”以及“3至5”）等。這同一種原則適用於僅列舉一個數值的範圍（例如，“大於1”），並且不管是否描述了該範圍或該特性的廣度都應當適用。

[0477] 爲了方便可以在共同列表中出现多個項目。然而，該等列表應當被解釋爲好像列表的每個成員構件獨立地被識別爲單獨的且唯一的成員。因此，在無相反指示的情況下，不應當僅僅因爲它們存在於共同組中，而將這種列表中的單獨成員解釋爲與該同一列表中的任何其他成員實際上等價。此外，在術語“和”和“或”與項目清單結合使用的情況下，它們應當被廣泛地理解爲：任何一個或多個所列出項目可以單獨地或與其他所列出項目結合使用。術語“可替代地”係指兩個或更多個替代方案之一的選擇，並且並不旨在將該選擇局限於一次僅那些所列出替代方案或僅所列出替代方案之一，除非上下文另外清楚地指示。

[0478] 對本說明書中任何先前技術的提及不是並且不應當認爲是承認該先前技術形成世界上任何國家致力於其

的領域中公共常識的部分或任何形式的建議。

[0479] 其中在上述描述中，已經參考整體或具有已知的它的等效物的部件，該等整體如同單獨提出一樣結合在此。

[0480] 本發明還可以從廣義上說在於在本申請之說明書中單獨地或共同地提及或指示的部件、元件和特徵，和兩種或更多種所述部件、元件或特徵的任何或所有組合。

[0481] 應當指出的是，針對在此描述的當前較佳的實施方式的各種改變和修改對於熟習該項技術者而言是清楚的。在不偏離本發明精神和範圍且不會使其優勢減弱的情況下，可以做出此類的改變和修改。例如，可以根據需要重新定位不同的部件。因此預期這樣的變化和修改包含在本發明範圍之內。而且，並非所有該等特徵、方面和優點都是實踐本發明必不可少的。因此，本發明範圍旨在只由以下申請專利範圍來限定。

【符號說明】

4100...頭帽	4142...頂綁帶側向端
4110...呼吸設備	4144...頂綁帶中心端
4112...面罩框架	4150...後綁帶
4120...右側	4152...後綁帶側向端
4130...左側	4154...後綁帶中心端
4140...頂綁帶	4160...前綁帶
4140、4150、4160、4400、4720、	4164...前綁帶前端
4720、4730、4830、4840...	4162...前綁帶側向端
綁帶	4170...軛

4180...連接器	4732...上內殼體
4200...內殼體	4734...上外殼體
4210...外殼體	4736...上芯部
4220...芯部	4738...孔
4230...殼體邊緣	4740...下綁帶
4300...注塑模製工具	4742...下內殼體
4310...分型表面	4744...下外殼體
4320...鑄道	4746...下芯部
4325...澆口	4750...鈕扣
4330...模具腔	4752...頭部
4340...芯腔	4754...莖部
4342...定位銷	4800...大小調整系統
4350...殼體夾子	4810...鈕扣
4360...殼體狹槽	4820...孔
4370...連接器腔	4830...第一綁帶
4400...綁帶	4840...第二綁帶
4410...狹長綁帶布身	5100...頭帽部件
4412...內殼體	5110...紡織綁帶
4414...外殼體	5120...夾具
4416...殼體邊緣	5130...帶扣
4418...定位孔	5200...模具工具
4420...殼體定位件	5210...第一工具半部
4430...連接器	5212...綁帶插件
4700...頭帽	5214...夾具腔
4710...大小調整系統	5220...第二工具半部
4730...上綁帶	5222...綁帶腔

5222...織物殼體腔	5416...殼體
5224...模具插件腔	5418...絕緣體
5224...模具工具腔	5420...氣壓系統
5325...澆口	5422...真空源
5326...插件	5424...真空端口
5327...定位尖刺	5430...部件
5300...綁帶	5430a...第一部件
5302...內殼體	5432...腔
5304...外殼體	5442...自由端
5306...芯部	5446...張緊滾輪
5308...殼體邊緣	5500...頭帽
5310...接頭	5502...第一綁帶
5312...端面	5504...第二綁帶
5314...距離	5502、5504...綁帶
5320...橋樑部分	5506...頭頂綁帶部分
5322、5324...厚度	5508...後綁帶部分
5327...道釘	5510...前綁帶部分
5327...定位尖刺	5512...芯部
5632...氣隙或氣穴	5514...覆蓋層
5334...褶皺	5516...接縫
5400...模製工具	5520...寬度
5402、5404...模具部分	5522...寬度
5406...模具腔	5524...厚度
5410...靜電荷電系統	5526...厚度
5412...荷電發生器	5540...凹陷
5414...荷電施加器	5542...凹陷

5550...凹陷	5660...帶部分、前帶
5552...開口	5662...橋樑部分
5600...頭帽	5664...角撐板
5602...第一綁帶	5680...附接夾
5604...第二綁帶	5700...頭帽
5602、5604、5652...綁帶	5706...頭頂綁帶部分
5606...頭頂綁帶部分	5708...後綁帶部分
5610...前綁帶部分	5710...前綁帶部分
5612...芯部	5706、5708、5710...綁帶部分
5614...覆蓋層	5712...芯部
5614A...第一覆蓋層	5714a...內覆蓋層
5614B...第二覆蓋層	5714b...外覆蓋層
5614A、5614B...覆蓋層	5720...寬度
5616...接縫	5724...厚度
5618...軌邊	5800...頭帽
5620...寬度	5806...頭頂綁帶部分
5622...寬度	5808...後綁帶部分
5624...厚度	5810...前綁帶部分
5626...厚度	5806、5808、5810...綁帶部分
5632...氣穴芯部	5812...芯部
5642...芯部	5814a...內覆蓋層
5644...開孔	5814b...外覆蓋層
5646...表面	5814a、5814b...覆蓋層
5650...聯接安排	5820...寬度
5654...周邊部分	5824...厚度
5658...部分	5900...頭帽

5906...頭頂綁帶部分	6110...前綁帶部分
5908...後綁帶部分	6106、6108、6110...綁帶
5910...前綁帶部分	6106、6108、6110...綁帶部分
5906、5908、5910...綁帶部分	6112...芯部
5906、5908、5910...綁帶	6114a...內覆蓋層
5912...芯部	6114b...外覆蓋層
5914a...內覆蓋層	6114a、6114b...覆蓋層
5914b...外覆蓋層	6120...寬度
5914a、5914b...覆蓋層	6124...厚度
5920...寬度	6214a...第一覆蓋層
5924...厚度	6214b...第二覆蓋層
6000...頭帽	6214a、6214b...覆蓋層
6006...頭頂綁帶部分	6200...綁帶
6008...後綁帶部分	6220...寬度
6010...前綁帶部分	6224...厚度
6006、6008、6010...綁帶	6300...綁帶
6006、6008、6010...綁帶部分	6312...芯部
6012...芯部	6314a...第一覆蓋層
6014a...內覆蓋層	6314b...第二覆蓋層
6014b...外覆蓋層	6314a、6314b...覆蓋層
6014a、6014b...覆蓋層	6300...綁帶
6020...強度	6320...寬度
6024...厚度	6324...厚度
6100...頭帽	6330...切口
6106...頭頂綁帶部分	6400...綁帶
6108...後綁帶部分	6412...芯部

6414...覆蓋物	6714a、6714b...覆蓋層
6414a...第一覆蓋部分	6720...寬度
6414b...第二覆蓋部分	6724...厚度
6414a、6414b...覆蓋部分	6800...綁帶
6420...寬度	6812...芯部
6424...厚度	6814a...第一覆蓋層
6500...綁帶	6814b...第二覆蓋層
6512...芯部	6814a、6814b...覆蓋層
6514...覆蓋物	6820...寬度
6514a...第一覆蓋部分	6824...厚度
6514b...第二覆蓋部分	6900...綁帶
6514a、6514b...覆蓋部分	6912...芯部
6520...寬度	6914...覆蓋物
6524...厚度	6920...寬度
6532...氣隙	6924...厚度
6600...綁帶	7000...綁帶
6612...芯部	7012...芯部
6614a...第一覆蓋層	7012...半剛性塑膠芯部
6614b...第二覆蓋層	7014...外層
6614a、6614b...覆蓋層	7614...織物外皮
6620...寬度	7016...接縫
6624...厚度	7032...空隙或氣隙
6700...綁帶	7050...邊緣
6712...芯部	7052...導管
6714a...第一覆蓋層	7060...加強構件
6714b...第二覆蓋層	7062...緩衝層

7070...聯接安排	9910...紐扣
7602、7702...綁帶	9920...孔
7614...織物外皮	9930...第一綁帶
7618...開口	9940...第二綁帶
7652、7752...特徵	10100...頭帽構型
8000...頭帽	10120...後部綁帶
8010...頂綁帶	10122...後部分
8012...後綁帶	10124...前面部分
8020...後綁帶	10130...芯部
8030...上連接點	10132...覆蓋層
8032...上綁帶	10134...氣隙或氣穴
8040...織物綁帶	10100...頭帽構型
8050...下連接點	10120...單根後綁帶
8052...下綁帶	10200...頭帽構型
8100...全面面罩呼吸設備	10220...下綁帶
8112...T型件	10230...頭頂綁帶
8200...鼻罩	10240...弓形連接器
8210...面罩框架	10310...面罩
8300...鼻枕面罩	10320...後綁帶
8310...框架	10330...頂綁帶
8034...前綁帶	10340...前綁帶
9800...大小調整系統	10400...分叉頭帽構型
9810...紐扣	10422...下後部分
9820...孔	10424...上後部分
9830...第一綁帶	10430...外覆蓋物
9840...綁帶	10500...頭帽構型

10520...後綁帶	10600...頭帽
10530...頭頂綁帶	10630...外覆蓋物
10534...氣穴	10640...芯部材料
10536...接縫	D...深度
10540...外覆蓋物	W...寬度
10550...芯部材料	

--

--

申請專利範圍

1. 一種用於呼吸介面之頭帽組件，包括：
塑膠芯部；以及
紡織殼體；
其中該塑膠芯部和該紡織殼體係藉由將熔融塑膠材料應用到該紡織殼體中而形成爲一體結構。
2. 如申請專利範圍第1項所述之頭帽組件，其中該紡織殼體包括覆蓋該頭帽的面向內的表面的第一部分。
3. 如申請專利範圍第2項所述之頭帽組件，其中該紡織殼體包括覆蓋該頭帽的面向外的表面的第二部分。
4. 如申請專利範圍第3項所述之頭帽組件，其中該紡織殼體的該第一部分和該第二部分在第一邊緣和第二邊緣處相遇。
5. 如申請專利範圍第4項所述之頭帽組件，其中該第一部分和該第二部分在該第一邊緣和該第二邊緣處並未連接到彼此。
6. 如申請專利範圍第1-5項中任一項所述之頭帽組件，其中該紡織殼體包括被構造成用於接合模製工具的定位銷的一個或多個定位件孔。
7. 如申請專利範圍第1-6項中任一項所述之頭帽組件，進一步包括允許該頭帽彎曲和/或折疊的至少一個撓性接頭。
8. 如申請專利範圍第7項所述之頭帽組件，其中該至少一

個撓性接頭包括位於該塑膠芯部的部分之間的間隙，並且其中該紡織殼體在該間隙內延伸以便連接該塑膠芯部的該部分。

9. 如申請專利範圍第8項所述之頭帽組件，進一步包括在位於該塑膠芯部的該等部分之間的該撓性接頭內延伸的至少一個橋樑部分。

10. 如申請專利範圍第9項所述之頭帽組件，其中該至少一個橋樑部分係與該塑膠芯部的該等部分整體形成。

11. 如申請專利範圍第1-9項中任一項所述之頭帽組件，進一步包括：

頂綁帶；

後綁帶，該後綁帶在位於使用者的前額的一側上的上連接點處被連接到該頂綁帶上；

下側綁帶，該下側綁帶在該上連接點處被連接到該頂綁帶和該後綁帶上；

第一長度調整部分，該第一長度調整部分調整該上連接點與該呼吸介面的框架之間的距離；以及

第二長度調整部分，該第二長度調整部分在下連接點處被連接到該下側綁帶上，該下連接點位於該使用者的耳朵前方並且與該使用者的嘴近似一齊，其中該第二調整機構調整該下連接點與該呼吸介面的該框架之間的距離。

12. 如申請專利範圍第11項所述之頭帽組件，其中該頂綁帶和該後綁帶被整體形成為一體結構。

13. 如申請專利範圍第11項所述之頭帽組件，其中該頂綁帶、該後綁帶以及該下側綁帶被整體形成為一體結構。
14. 如申請專利範圍第11-13項中任一項所述之頭帽組件，其中該第一長度調整部分包括具有鉤環緊固件機構之織物綁帶。
15. 如申請專利範圍第11-14項中任一項所述之頭帽組件，其中該第二長度調整部分包括多個長度調整機構。
16. 如申請專利範圍第1-9項中任一項所述之頭帽組件，進一步包括：

頂綁帶；

後綁帶，該後綁帶在位於使用者的前額的一側上的上連接點處被連接到該頂綁帶上；

上側綁帶，該上側綁帶在該上連接點處被連接到該頂綁帶和該後綁帶上並且被連接到該呼吸介面的框架上，其中該上側綁帶在該使用者的耳朵與眼睛之間並且跨該使用者的頰朝向該呼吸介面的該框架延伸；

下側綁帶，該下側綁帶在位於該使用者的耳朵後面的後連接點處被連接到該後綁帶上，其中該下側綁帶在該使用者的耳朵下方並且跨該使用者的頰朝向該呼吸介面的該框架延伸；以及

第一長度調整部分，該第一長度調整部分被連接到該下側綁帶和該呼吸介面的該框架上，其中該第一長度調整部分調整該下側綁帶與該呼吸介面的該框架之間的距離。

17. 如申請專利範圍第16項所述之頭帽組件，其中該頂綁帶和該後綁帶被整體形成為一體結構。
18. 如申請專利範圍第16和17項所述之頭帽組件，其中該頂綁帶、該後綁帶、該上側綁帶以及該下側綁帶被整體形成為一體結構。
19. 如申請專利範圍第16-18項中任一項所述之頭帽組件，其中該第一長度調整部分包括單向調整機構。
20. 如申請專利範圍第16-19項中任一項所述之頭帽組件，進一步包括連接在該上側綁帶與該呼吸介面的該框架之間的第二長度調整部分，其中該第二長度調整部分調整該上側綁帶與該呼吸介面的該框架之間的距離。
21. 如申請專利範圍第1-9項中任一項所述之頭帽組件，進一步包括：
 - 頂綁帶；
 - 後綁帶，該後綁帶在位於使用者的前額的一側上的上連接點處被連接到該頂綁帶上；以及
 - 前綁帶，該前綁帶在該上連接點處被連接到該頂綁帶和該後綁帶上並且被連接到該呼吸介面上，其中該前綁帶在該使用者的耳朵與眼睛之間並且朝向該使用者的鼻子底部延伸。
22. 如申請專利範圍第21項所述之頭帽組件，其中該頂綁帶和該後綁帶被整體形成為一體結構。
23. 如申請專利範圍第21和22項所述之頭帽組件，其中該頂綁帶、該後綁帶以及該前綁帶被整體形成為一體結構。

24. 如申請專利範圍第21-23項中任一項所述之頭帽組件，其中該前綁帶跨該呼吸介面的前面延伸並且形成該呼吸介面的框架的一部分。
25. 如申請專利範圍第21-23項中任一項所述之頭帽組件，進一步包括連接在該前綁帶與該呼吸介面之間的長度調整部分，其中該長度調整部分調整該前綁帶與該呼吸介面之間的距離。
26. 如申請專利範圍第1-9項中任一項所述之頭帽組件，進一步包括：
 - 頂綁帶；
 - 後綁帶，該後綁帶在位於使用者的前額的一側上的上連接點處被連接到該頂綁帶上；
 - 下側綁帶，該下側綁帶在該上連接點處被連接到該頂綁帶和該後綁帶上，並且在基本上豎直的方向上延伸遠離該上連接點，其中該下綁帶被定位在該使用者的耳朵前面；
 - 第一長度調整部分，該第一長度調整部分在第一下連接點處被連接到該下綁帶上，該第一長度調整部分調整該第一下連接點與該呼吸介面的框架之間的距離，其中該第一下連接點被定位成與該使用者的眼睛一齊，並且該第一長度調整部分剛好在眼睛下方跨該使用者的頰延伸；以及
 - 第二長度調整部分，該第二長度調整部分在第二下連接點處被連接到該下綁帶上，該第二長度調整部分調

整該第二下連接點與該呼吸介面的該框架之間的距離，其中該第二下連接點被定位成與該使用者的鼻子底部近似一齊，並且該第二長度調整部分跨該使用者的頰基本上水平地延伸。

27. 如申請專利範圍第26項所述之頭帽組件，其中該頂綁帶和該後綁帶被整體形成為一體結構。

28. 如申請專利範圍第26項所述之頭帽組件，其中該頂綁帶、該後綁帶以及該下側綁帶被整體形成為一體結構。

29. 如申請專利範圍第26-28項中任一項所述之頭帽組件，其中該第一長度調整部分或該第二長度調整部分中的至少一個包括單向調整機構。

30. 一種製造頭帽之方法，包括：

將紡織殼體放置在模製工具內；

將熔融塑膠材料引入到該模製工具中並且與該紡織殼體相接觸；並且

允許該熔融塑膠材料在該紡織殼體上固化以便形成塑膠芯部。

31. 如申請專利範圍第30項所述之方法，其中將該紡織殼體放置到該模製工具中包括將第一紡織部分和第二紡織部分放置到該模製工具中，並且其中將該熔融塑膠材料引入到該模製工具中包括將該熔融塑膠材料引入到該第一紡織部分與該第二紡織部分之間。

32. 如申請專利範圍第31項所述之方法，進一步包括將該第一紡織部分和該第二紡織部分中的每一個的端部保持

在該模製工具的保持特徵內，該熔融塑膠材料在該端部處被引入。

33. 如申請專利範圍第30-32項中任一項所述之方法，進一步包括將該紡織殼體的至少一個邊緣捕獲在模製工具的第一可分離部分與第二可分離部分之間。
34. 如申請專利範圍第30-33項中任一項所述之方法，進一步包括使該紡織殼體的開口與該模製工具的定位銷接合。
35. 如申請專利範圍第30-34項中任一項所述之方法，進一步包括在引入該熔融塑膠材料之前將該紡織殼體固定在該模製工具內。
36. 如申請專利範圍第35項所述之方法，其中固定該紡織殼體包括籍由以下各項中的一項或多項來固定該紡織殼體：靜電荷；氣壓；利用被插入到該模製工具中的另一個部件保持該紡織殼體；或將延伸穿過該模製工具的形成該紡織殼體的材料條帶支撐在該模製工具的每一側上。
37. 如申請專利範圍第36項所述之方法，其中支撐該材料條帶包括將一端支撐在輥上並且相對於該模製工具固定自由端。
38. 如申請專利範圍第30-37項中任一項所述之方法，進一步包括：籍由沿該頭帽的長度在塑膠芯部中提供間隙並且使該紡織殼體沿該間隙延伸來形成撓性接頭。
39. 如申請專利範圍第38項所述之方法，進一步包括：使塑

膠材料的撓性橋樑部分從該塑膠芯部位於該間隙一側的一部分向該塑膠芯部位於該間隙相反側的一部分延伸穿過該撓性接頭。

40. 一種製造頭帽之方法，包括：

將紡織殼體放置在模製工具內；

將熔融塑膠材料引入到該模製工具中並且與該紡織殼體的內側相接觸；並且

允許該熔融塑膠材料在該紡織殼體中固化以便形成塑膠芯部。

..

..

圖式

1/71

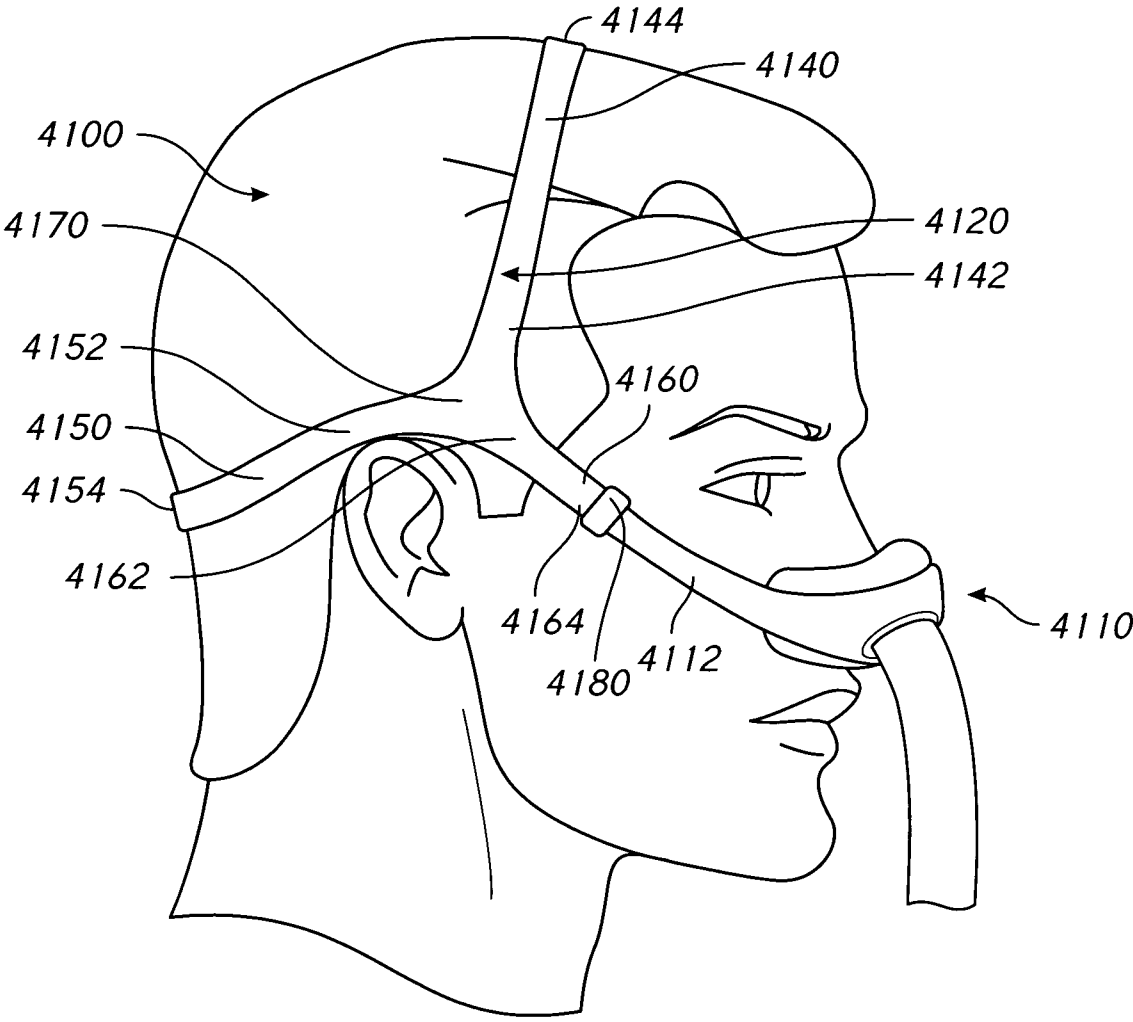


圖1A

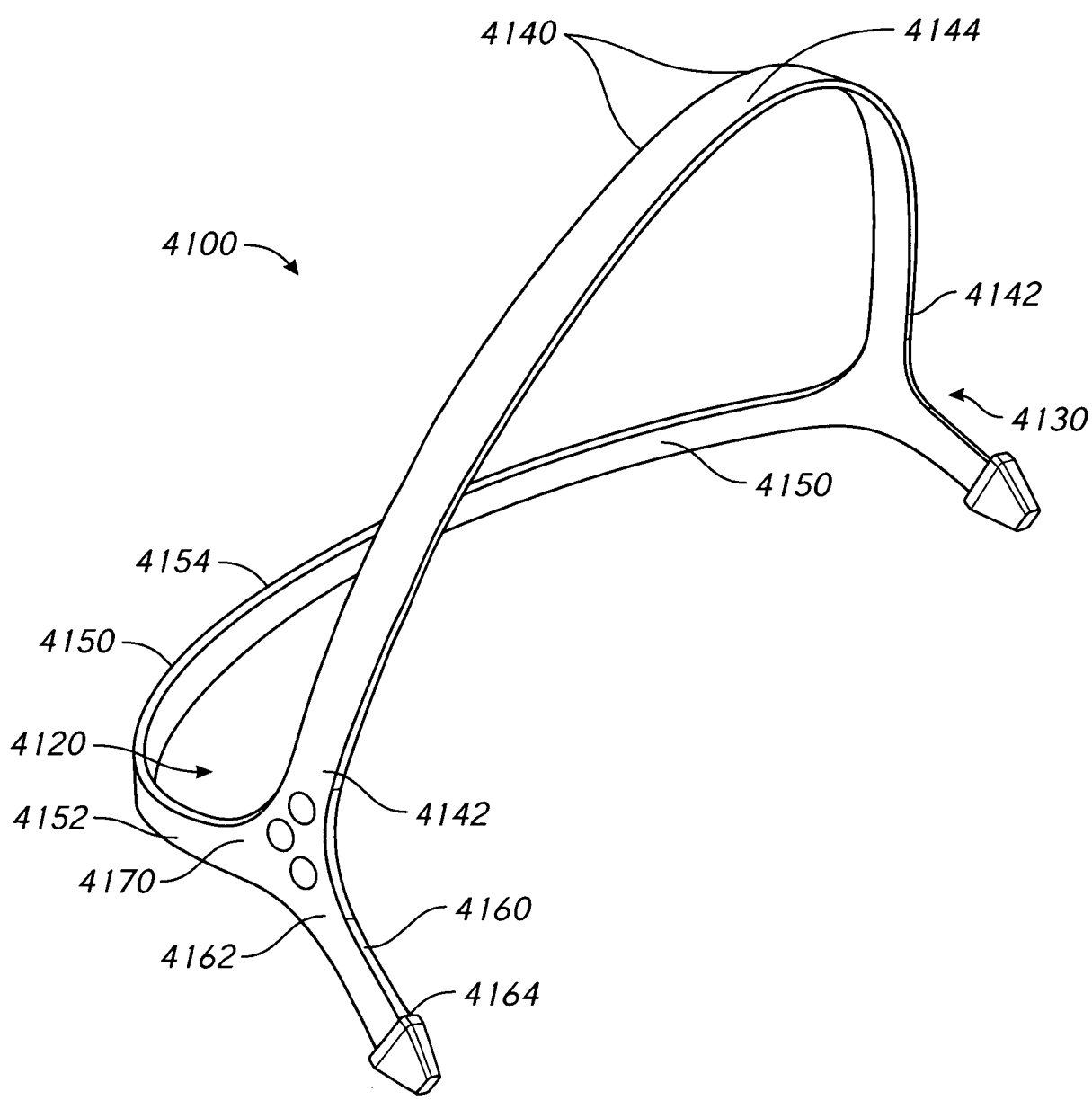


圖1B

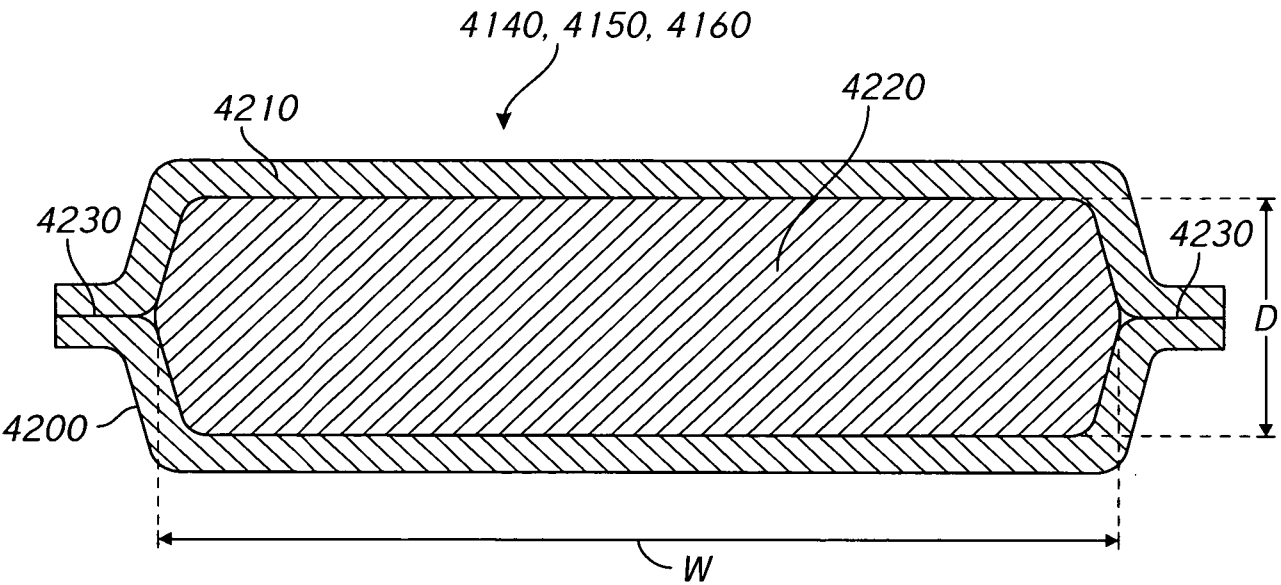


圖2

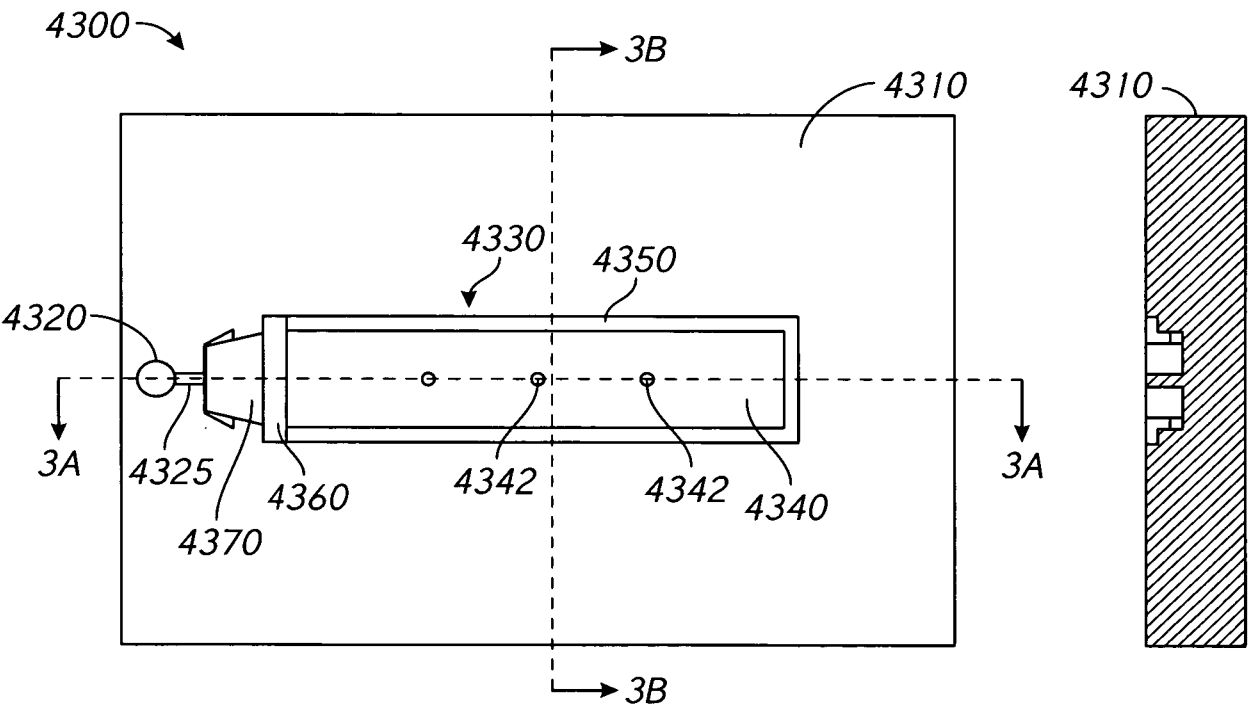


圖3

圖3B

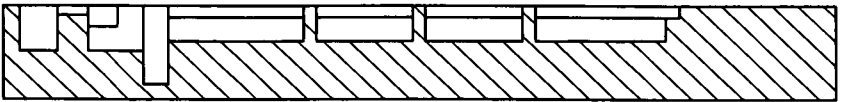


圖3A

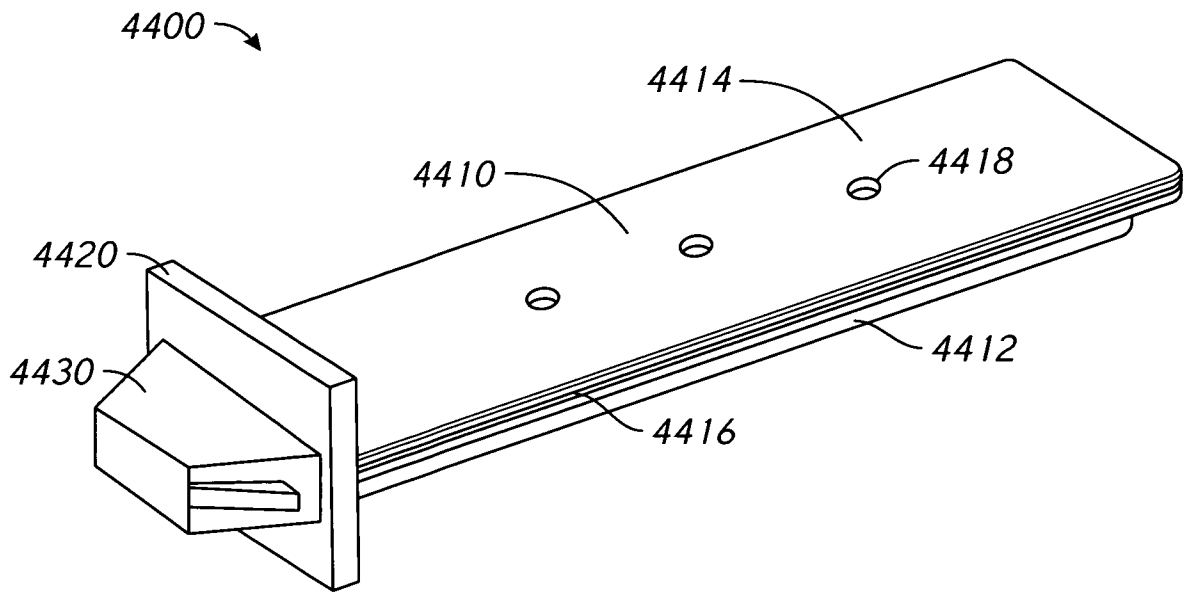


圖4

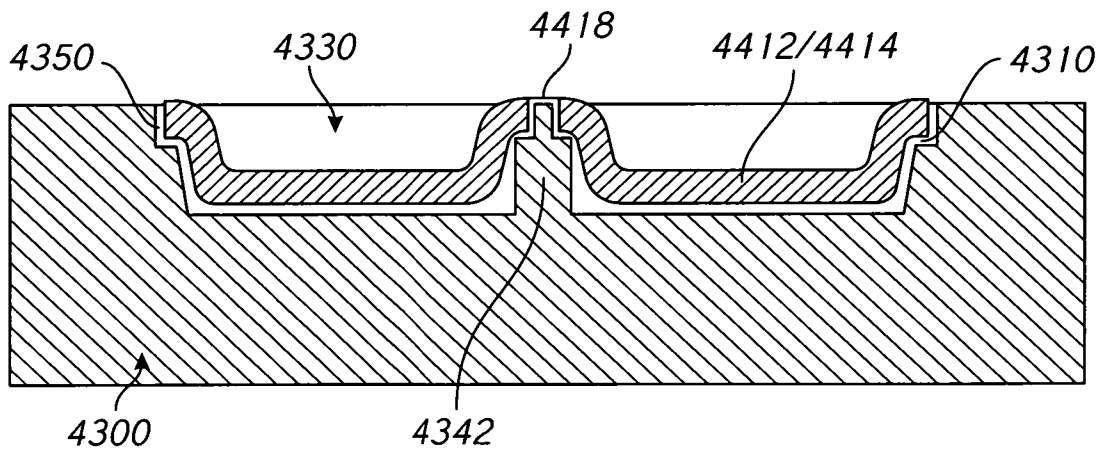


圖5

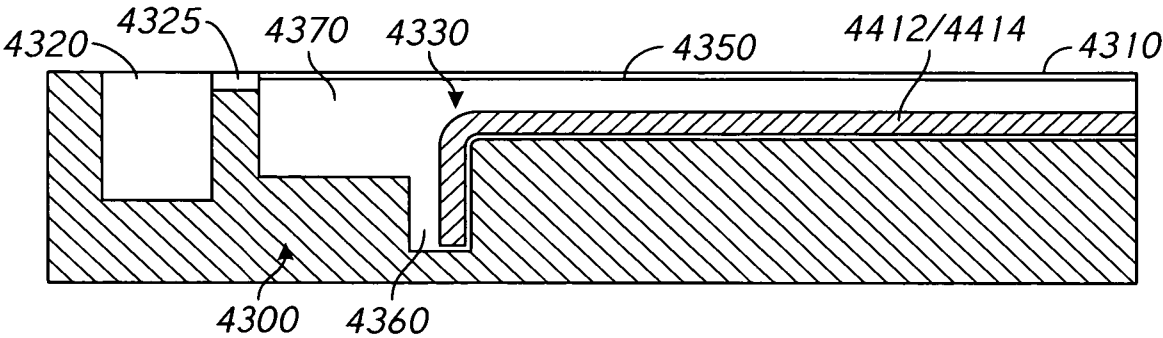


圖6

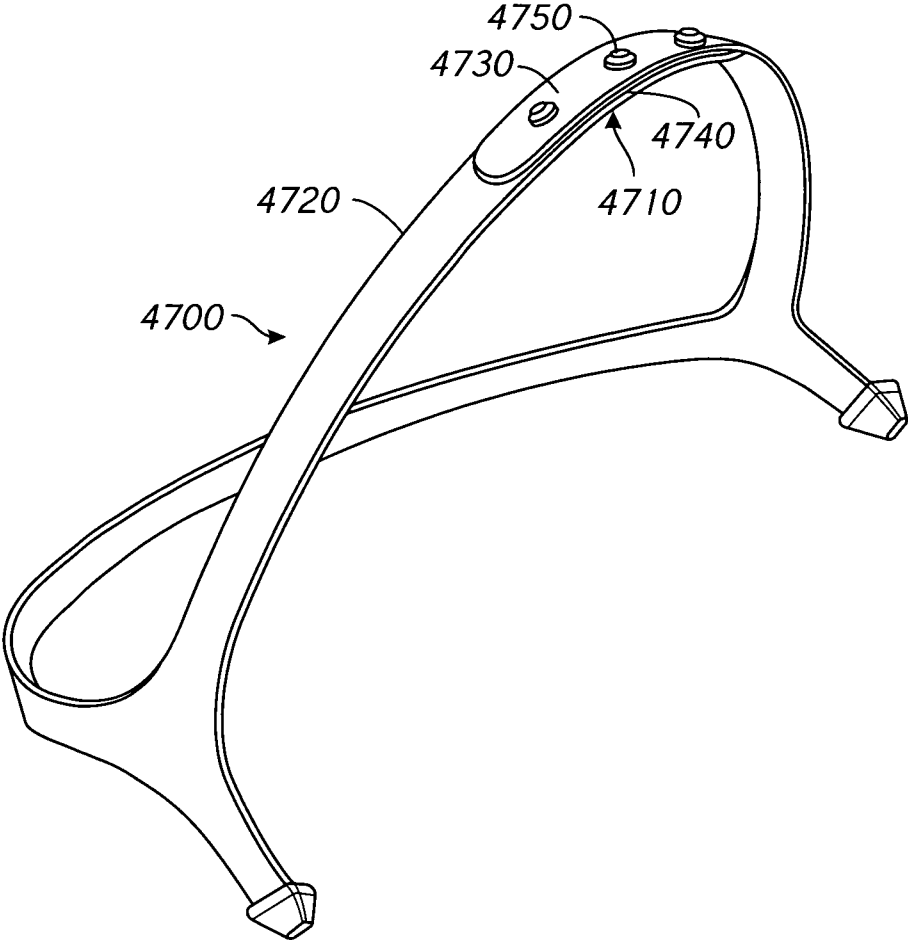


圖7A

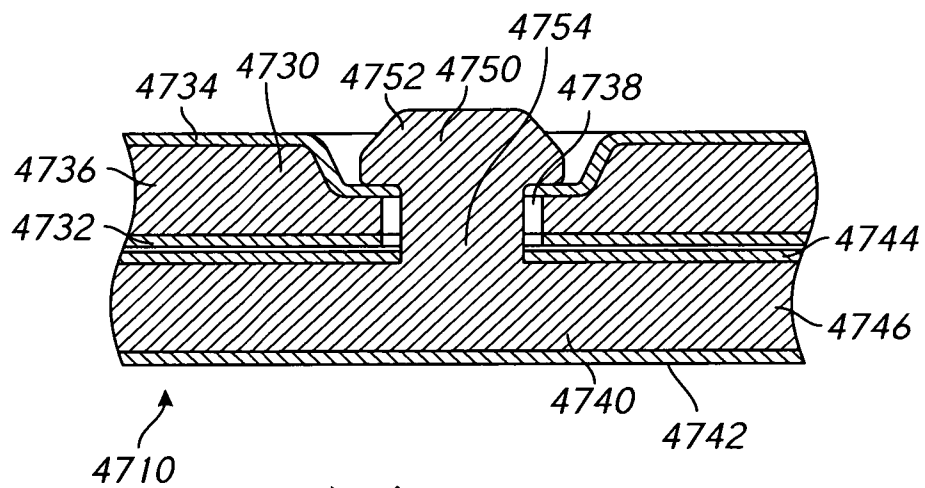


圖7B

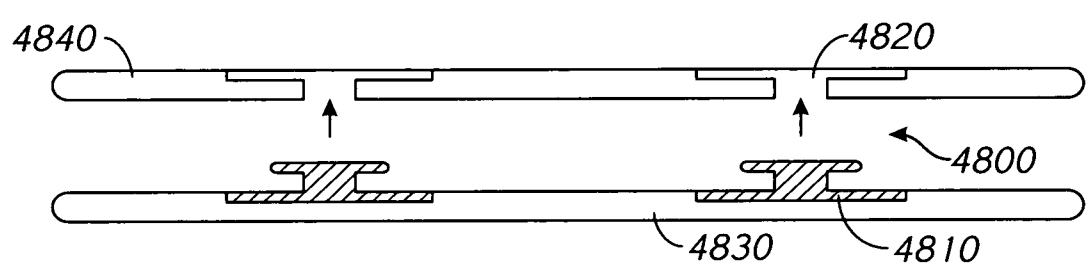


圖8A

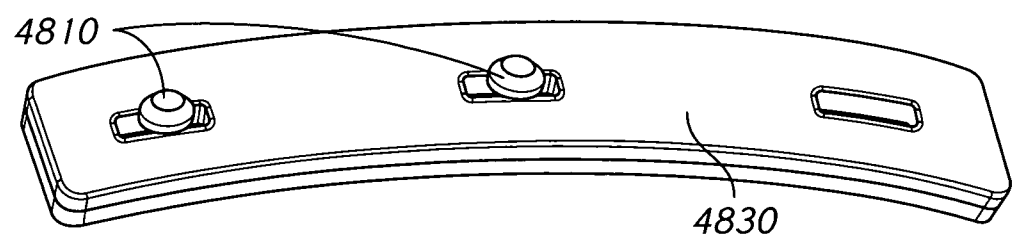


圖8B

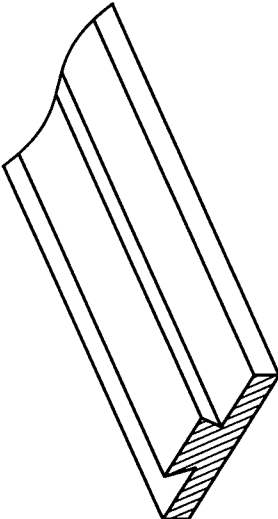


圖8C

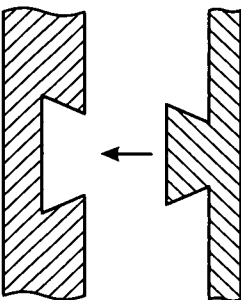


圖8E

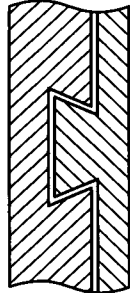


圖8D

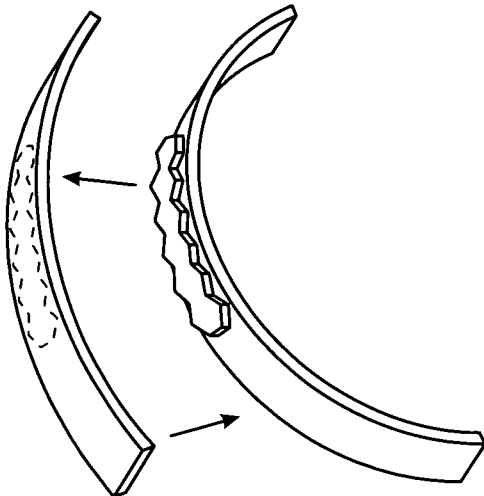


圖8F

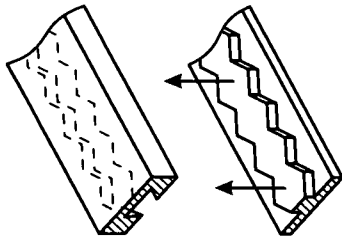


圖8G

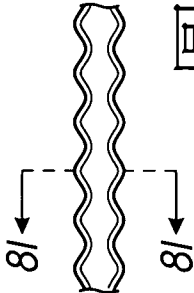


圖8H



圖8I

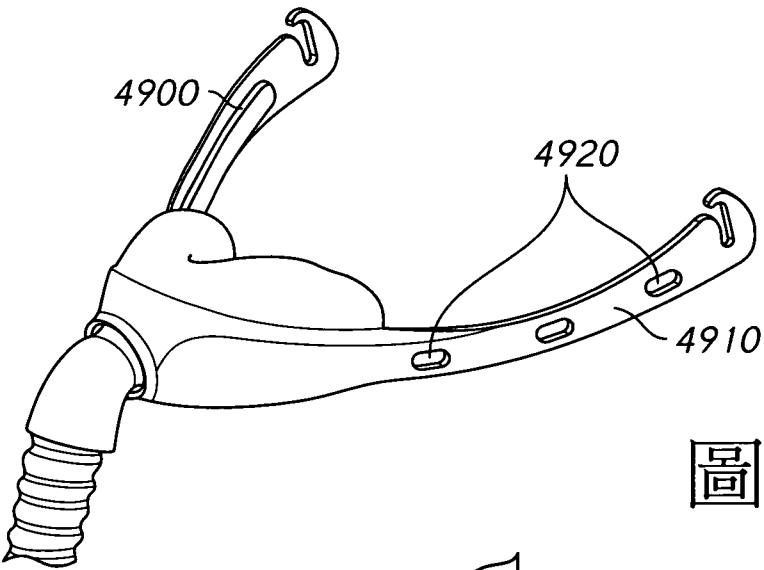


圖9

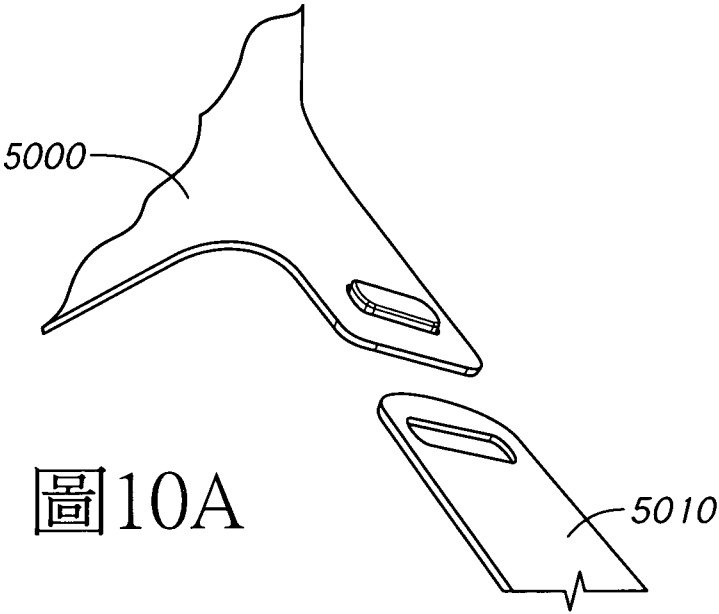


圖10A

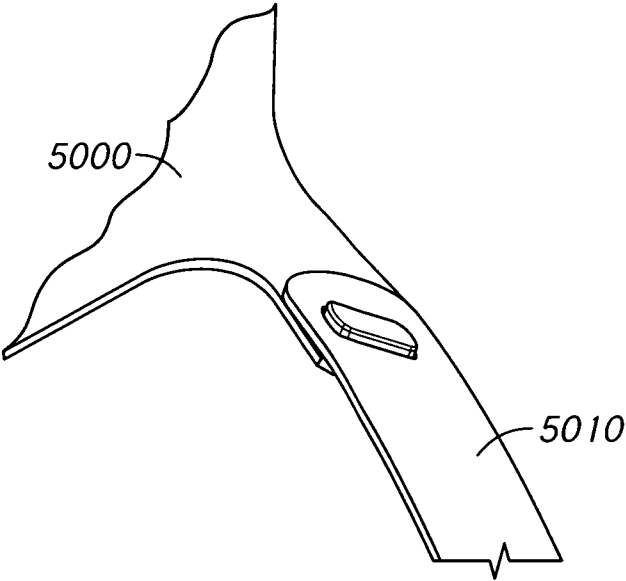


圖10B

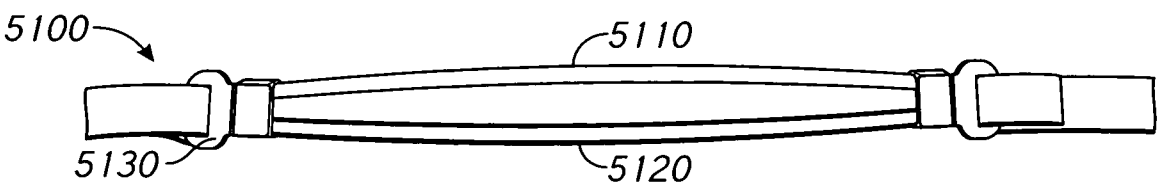


圖11

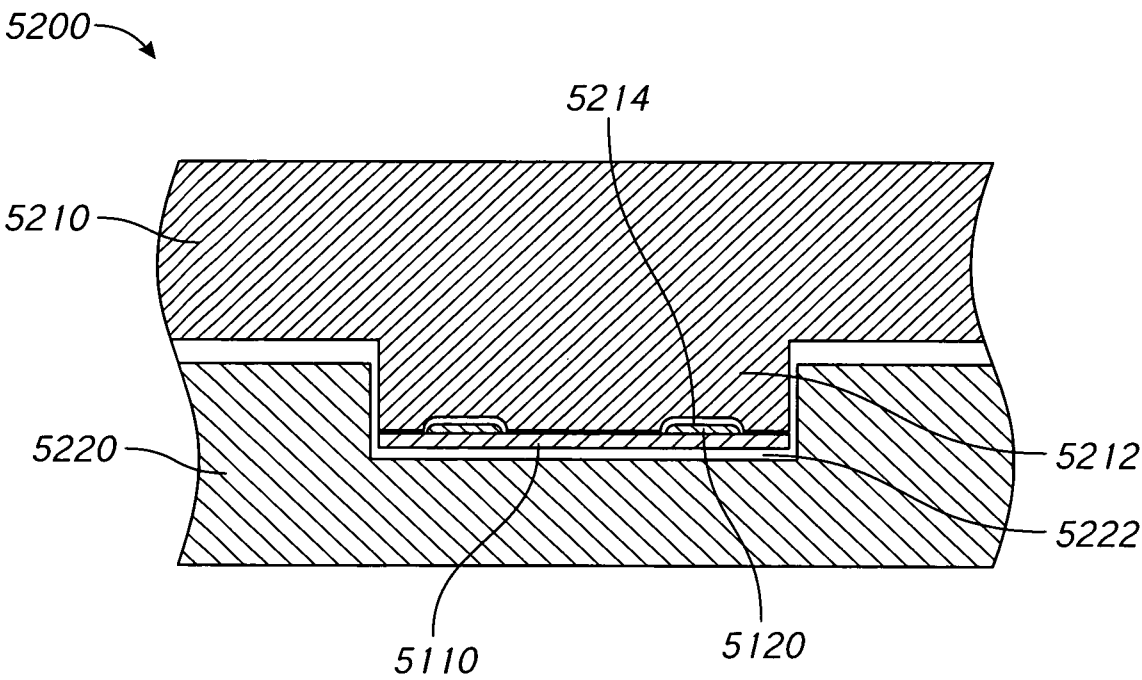


圖12

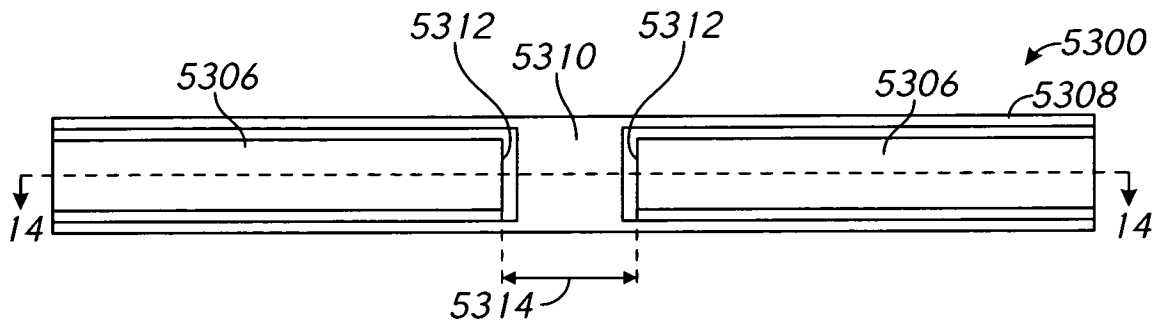


圖13

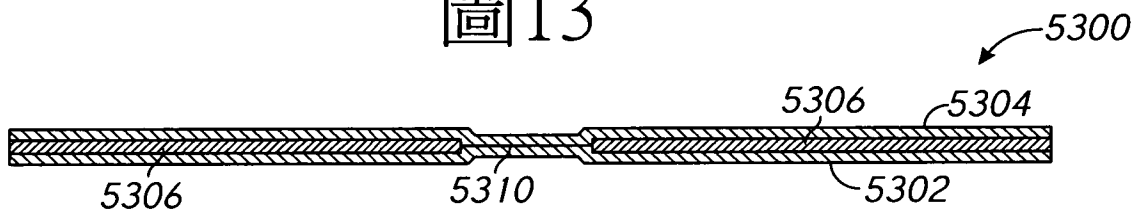


圖14

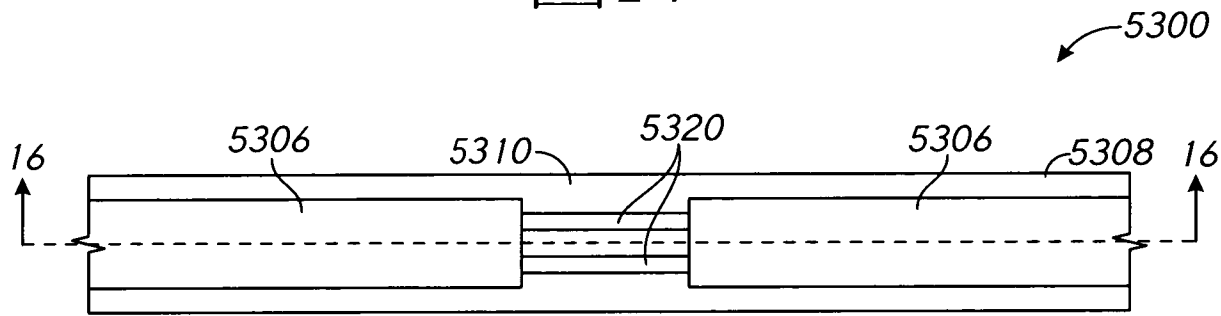


圖15

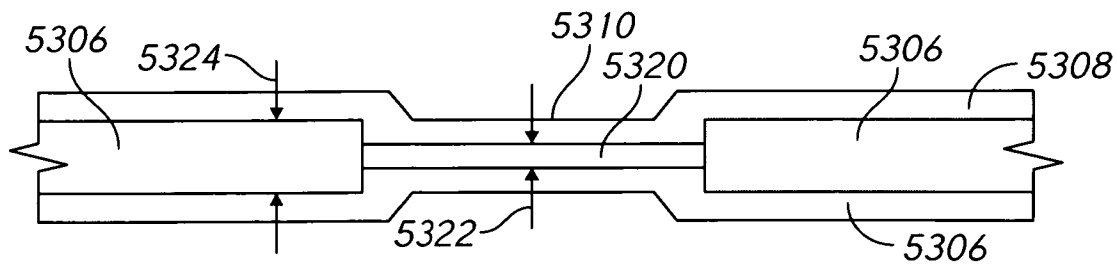


圖16

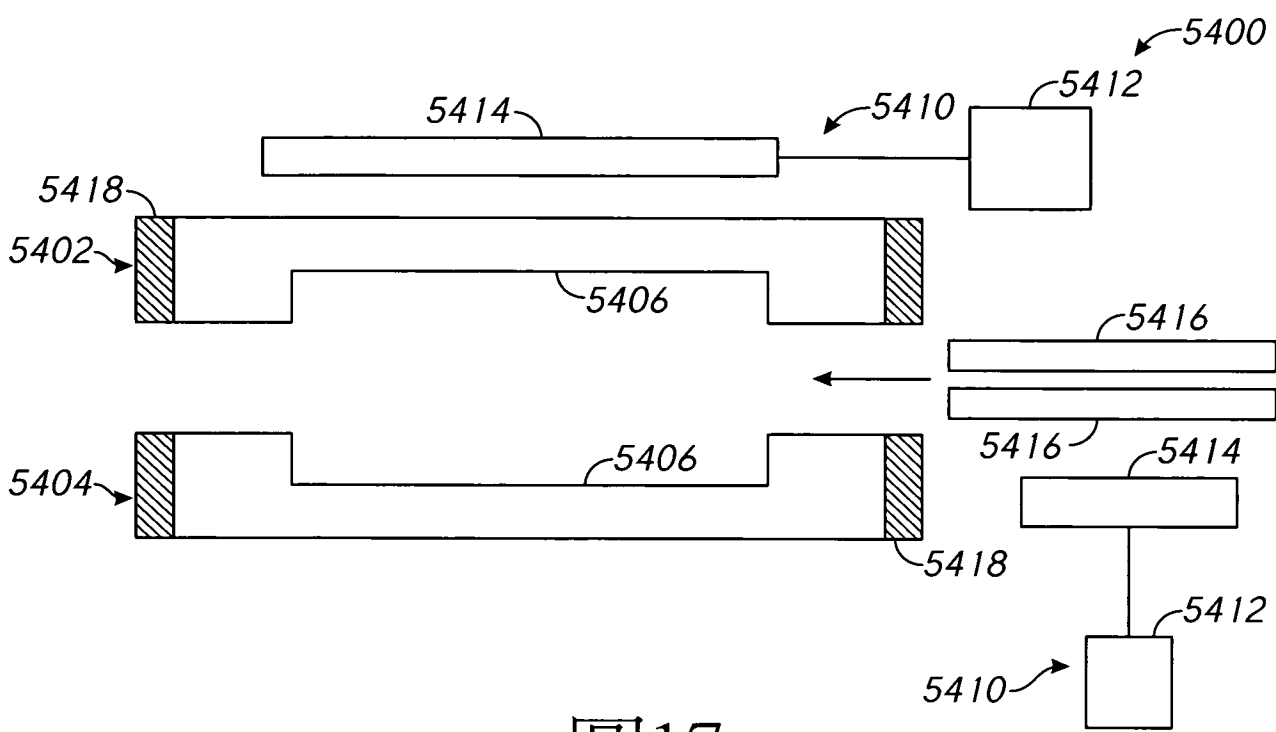


圖17

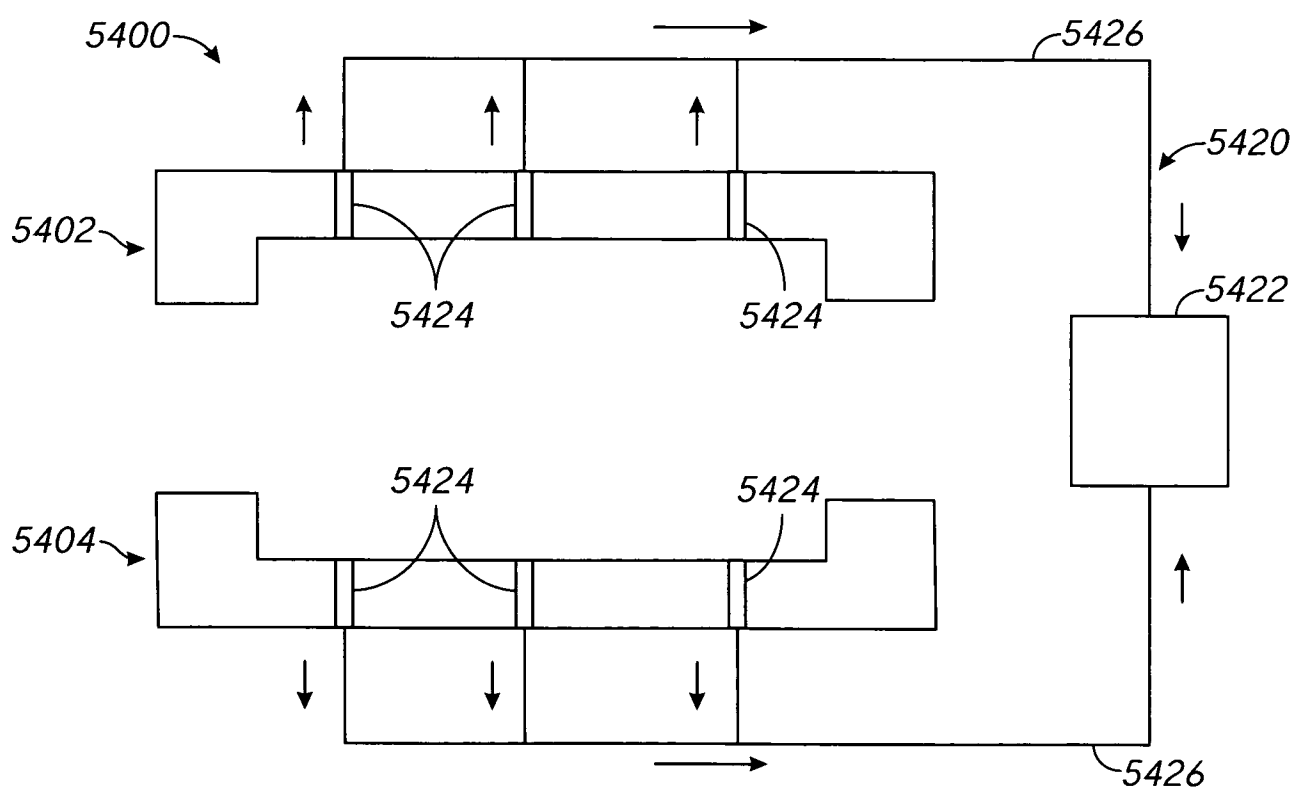


圖18

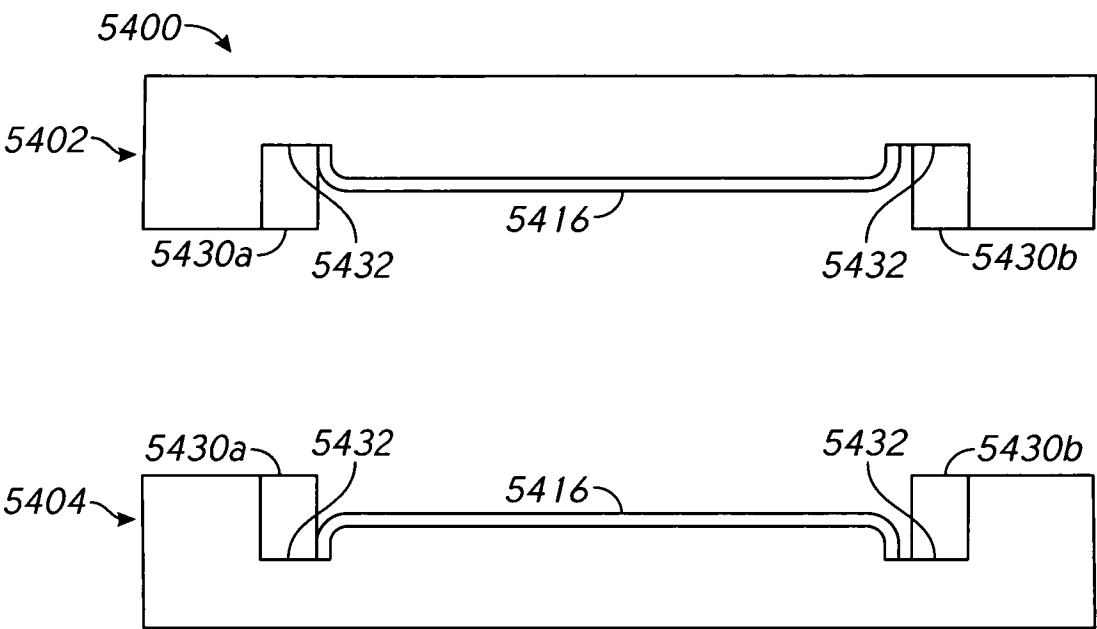


圖19

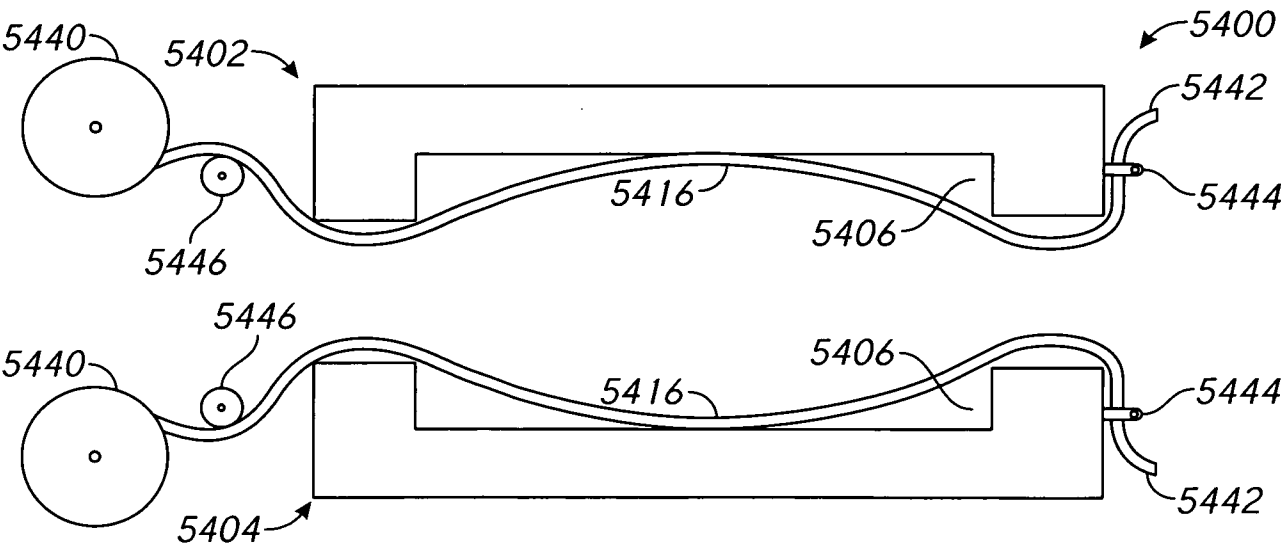


圖20

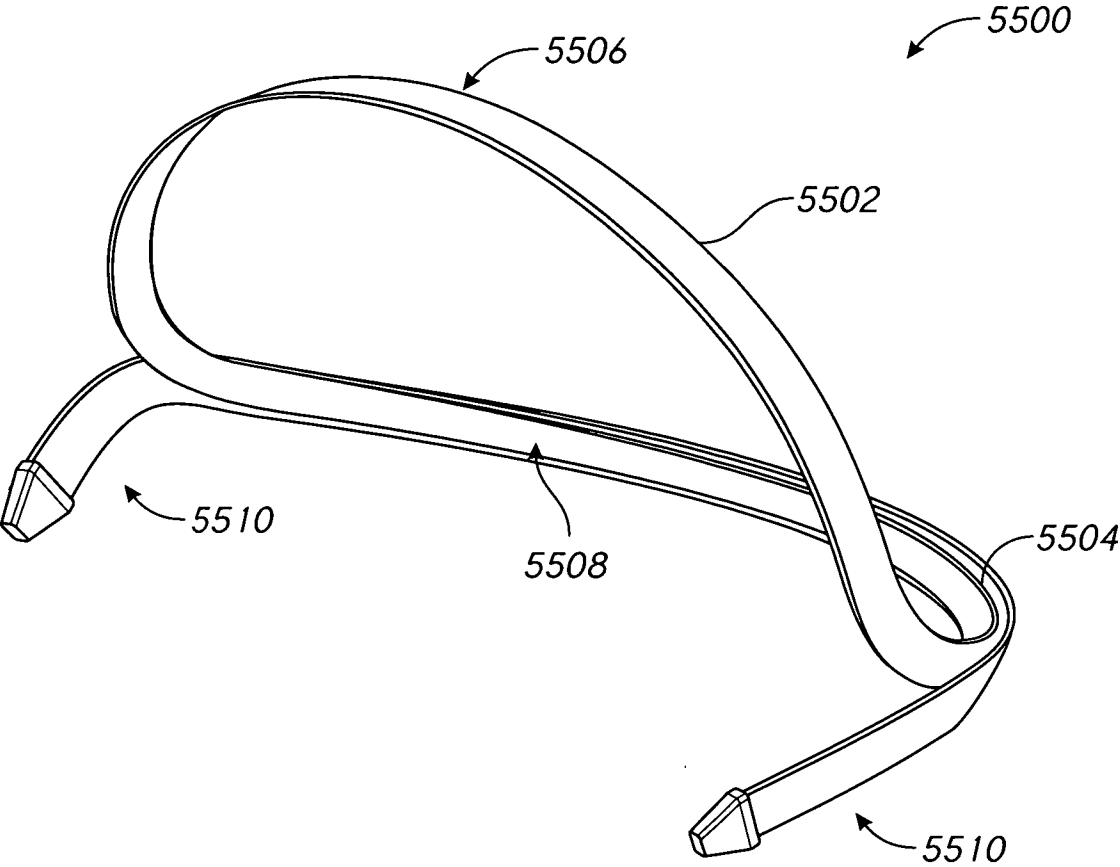


圖21

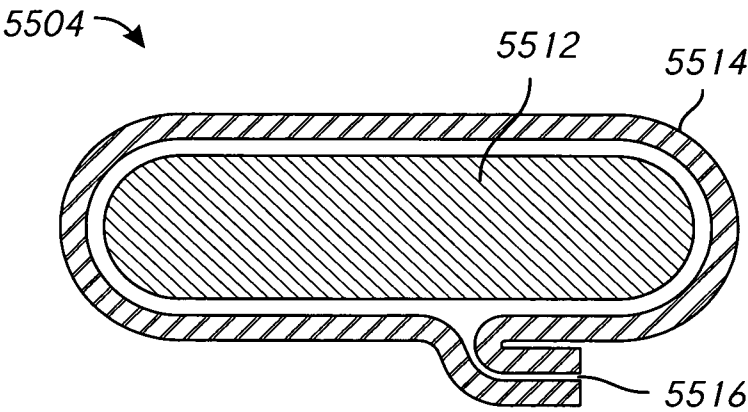


圖22E

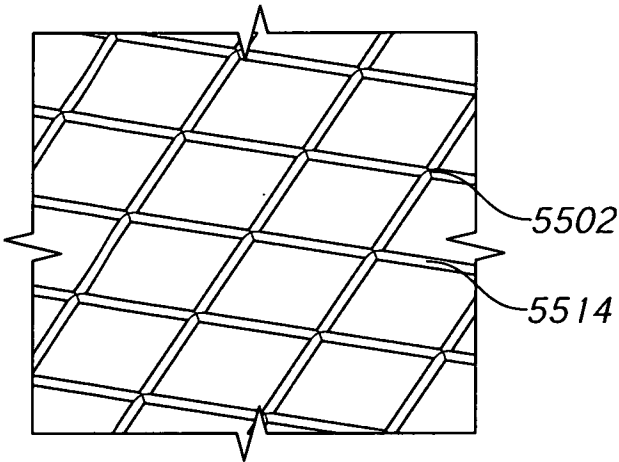


圖23A

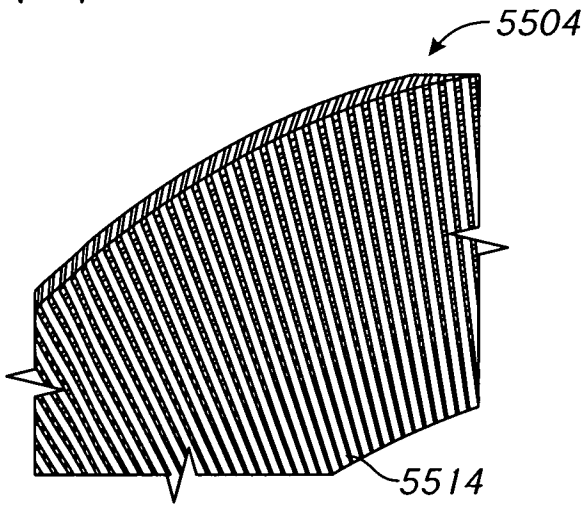


圖23B

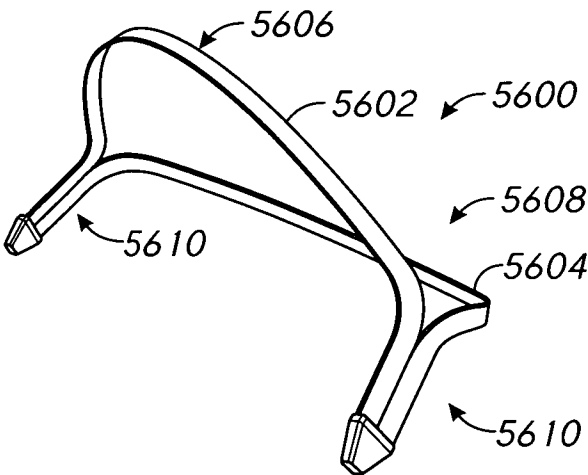


圖24

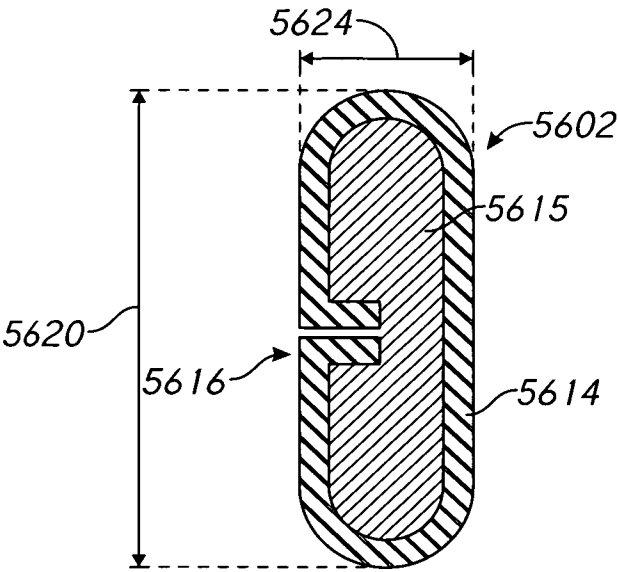


圖25A

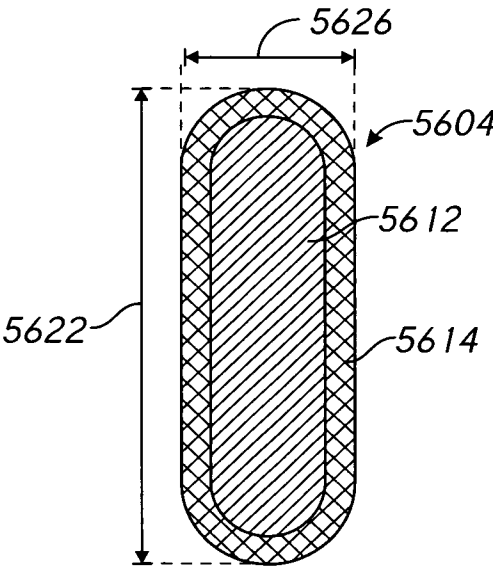


圖25B

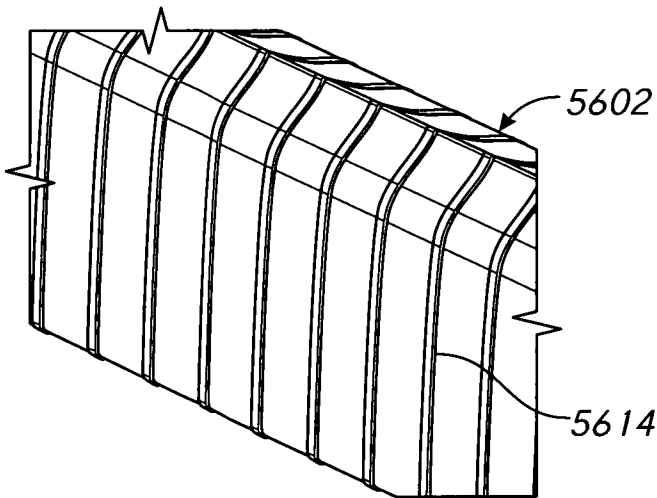


圖26A

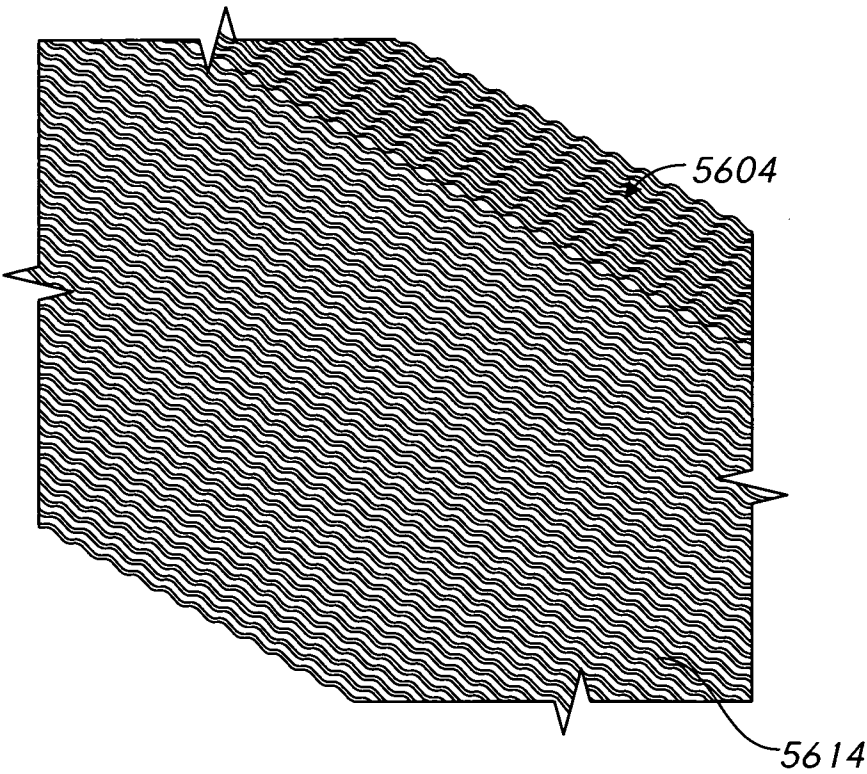


圖26B

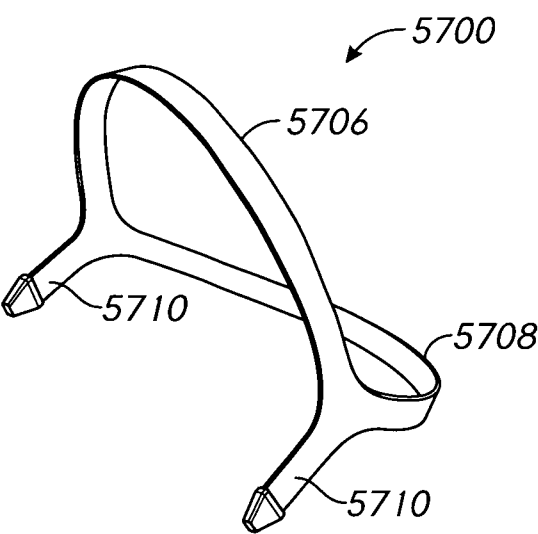


圖27

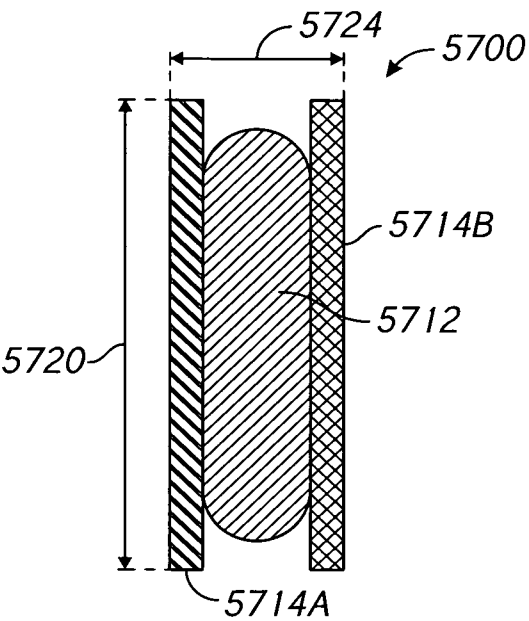


圖28

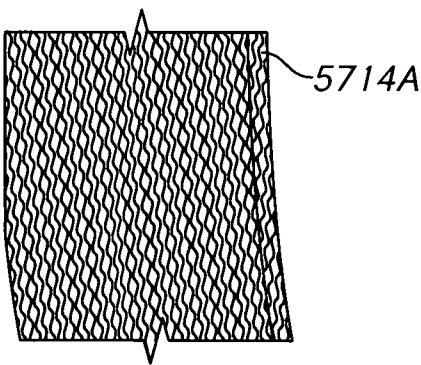


圖29A

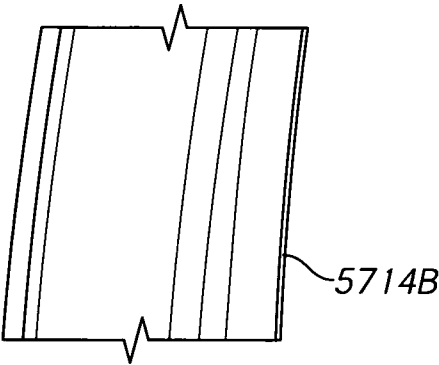


圖29B

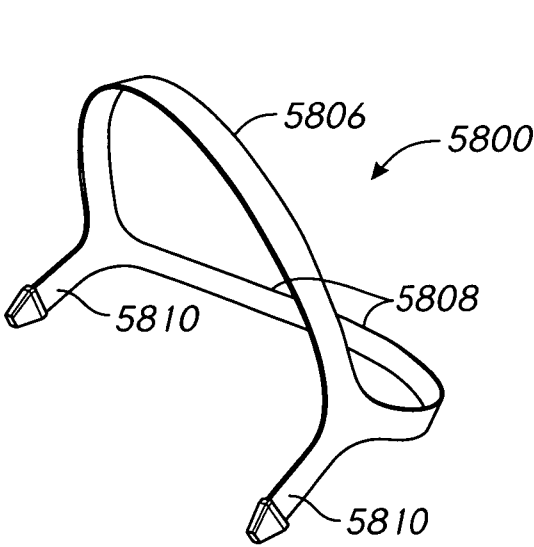


圖30

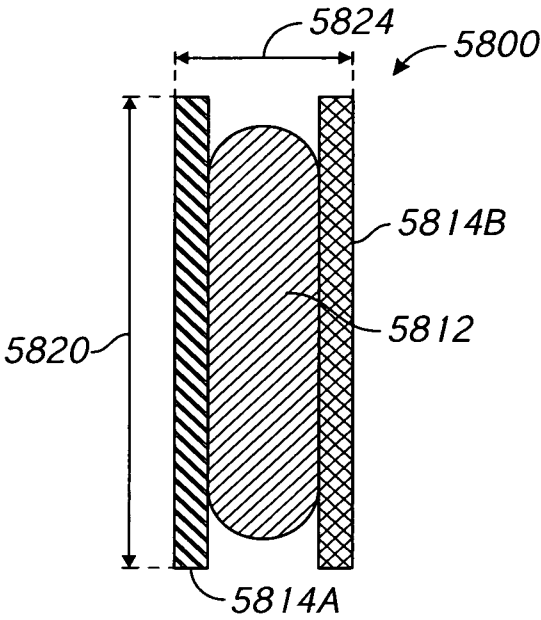


圖31

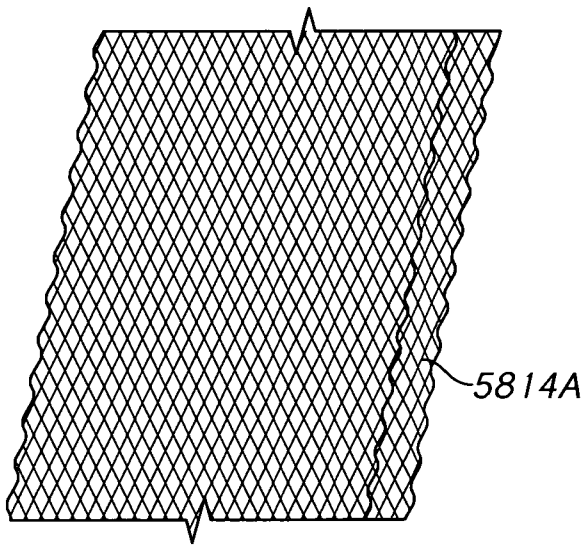


圖32A

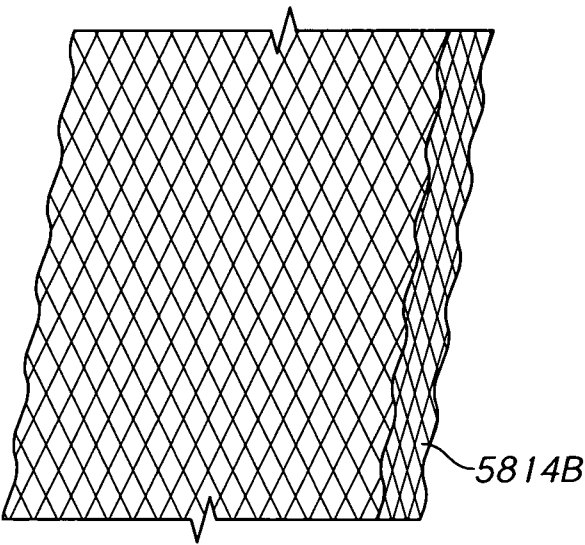


圖32B

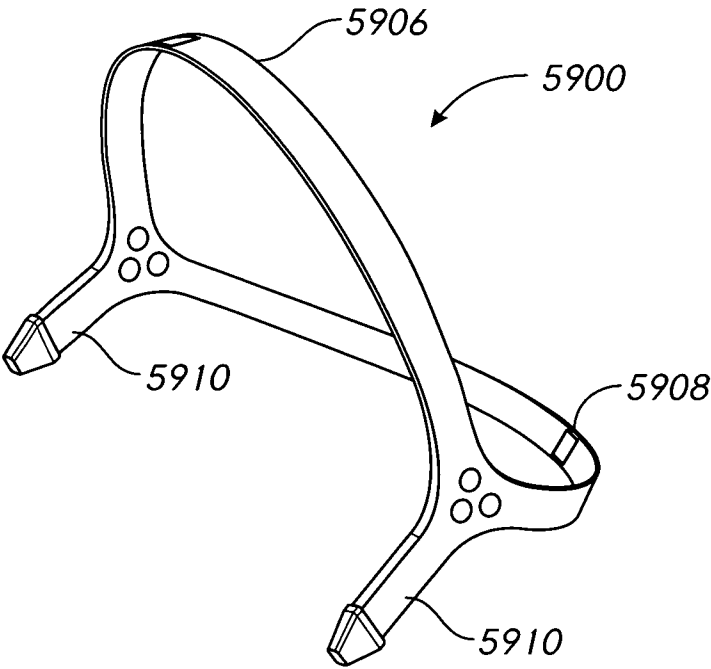


圖33

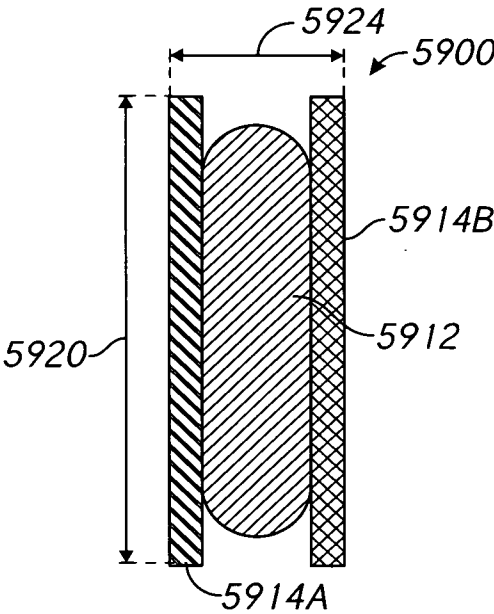


圖34

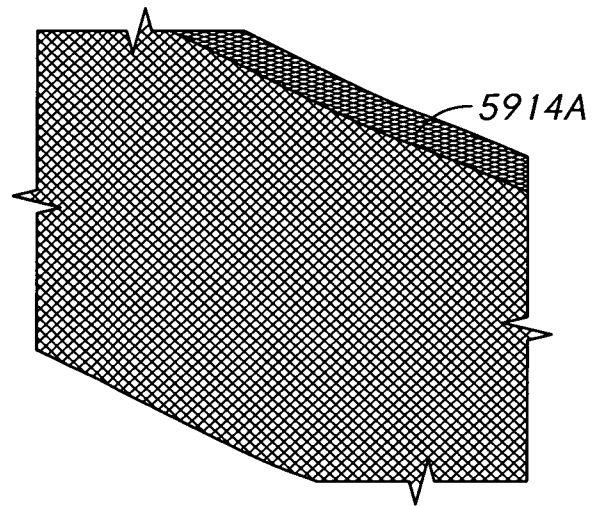


圖35A

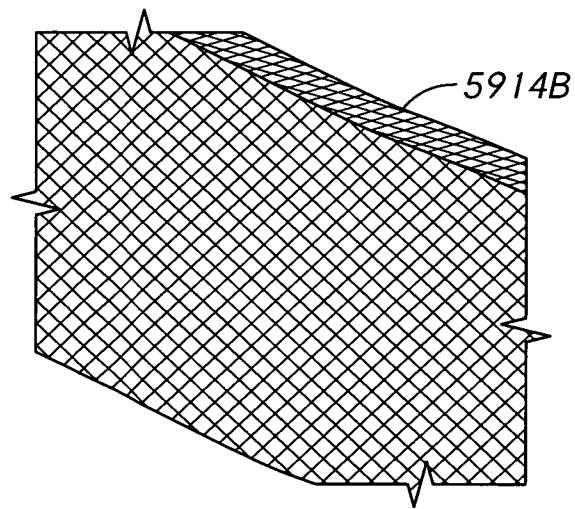


圖35B

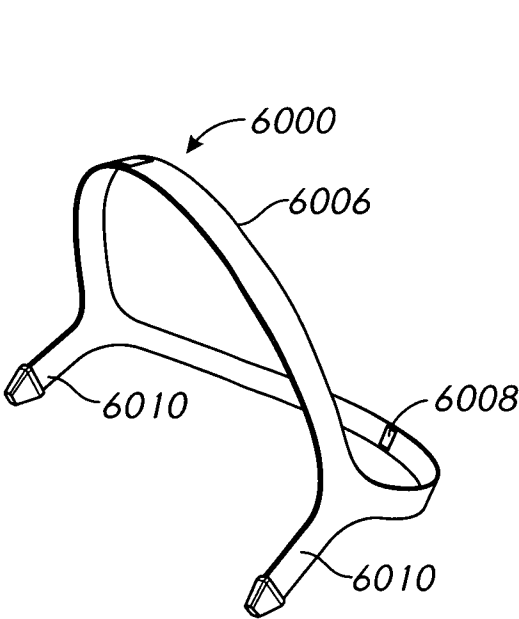


圖36

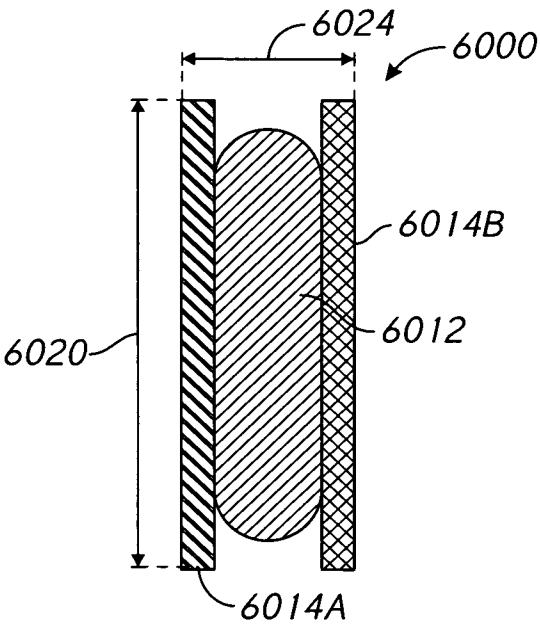


圖37

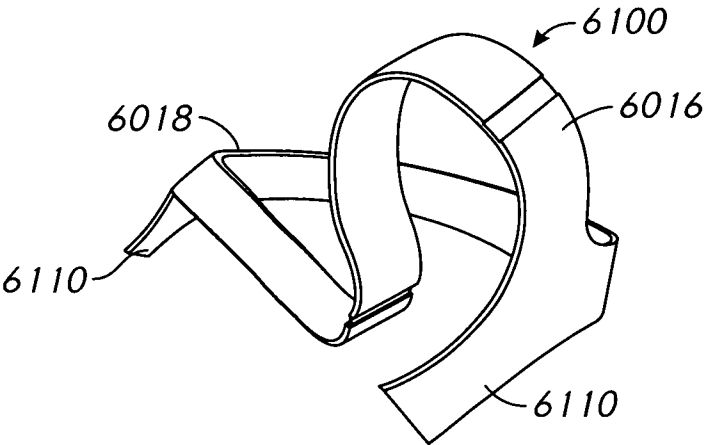


圖38

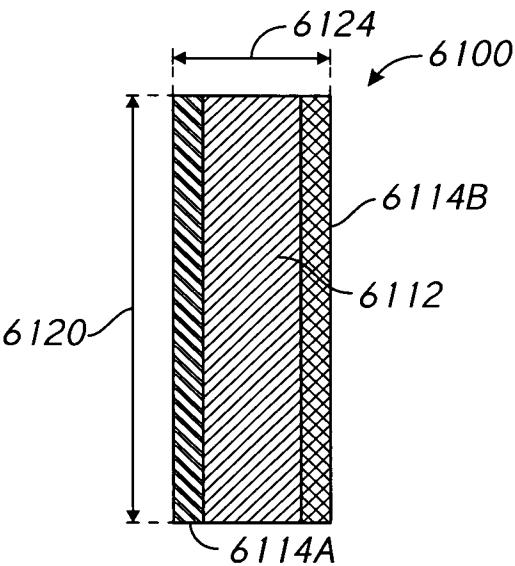


圖39

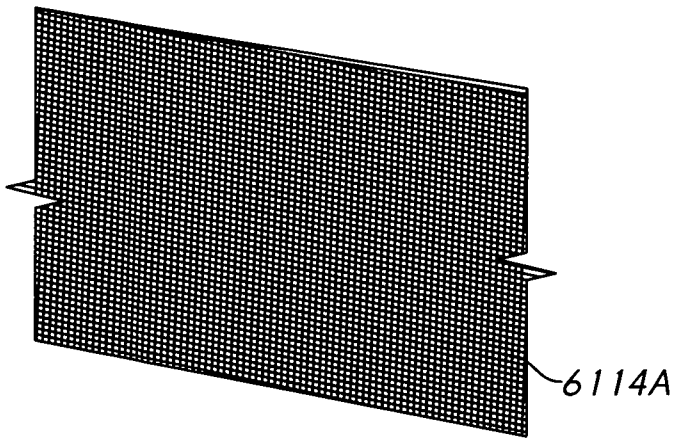


圖40A

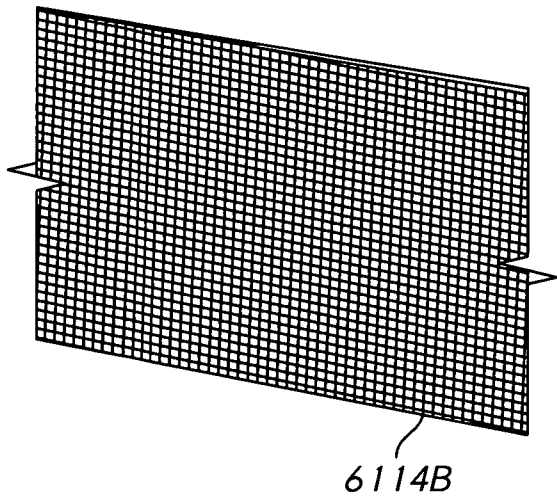


圖40B

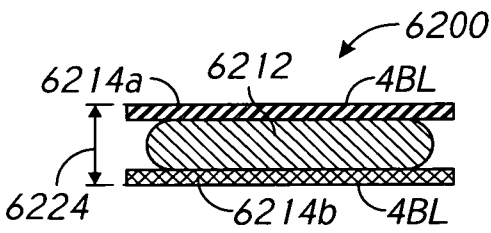


圖41

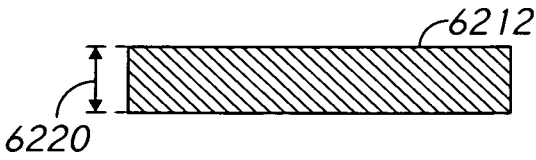


圖42

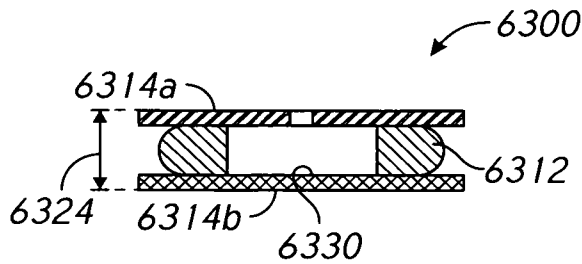


圖43

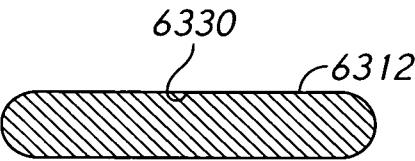


圖44

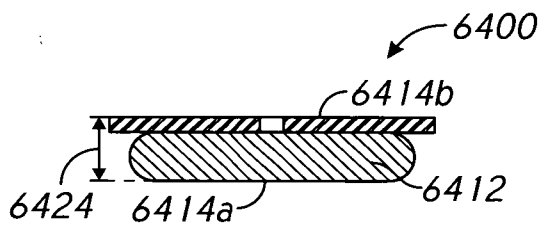


圖45

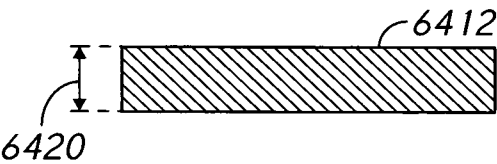


圖46

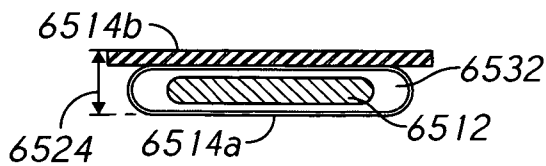


圖47

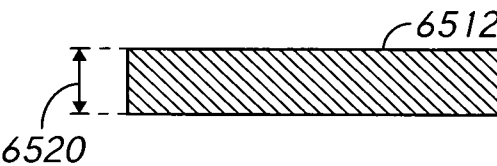


圖48

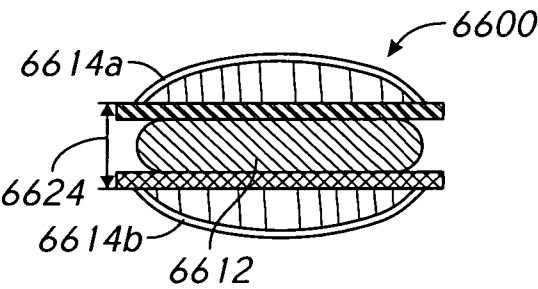


圖49

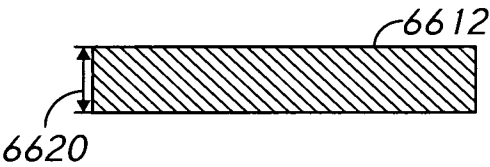


圖50

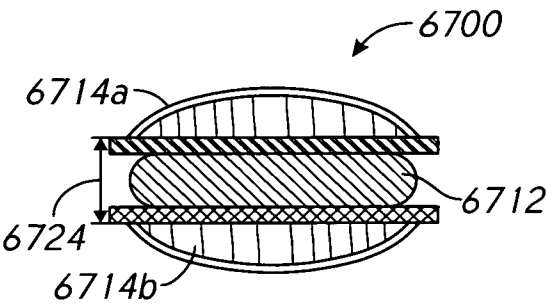


圖51

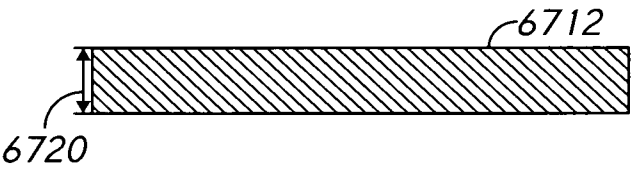


圖52

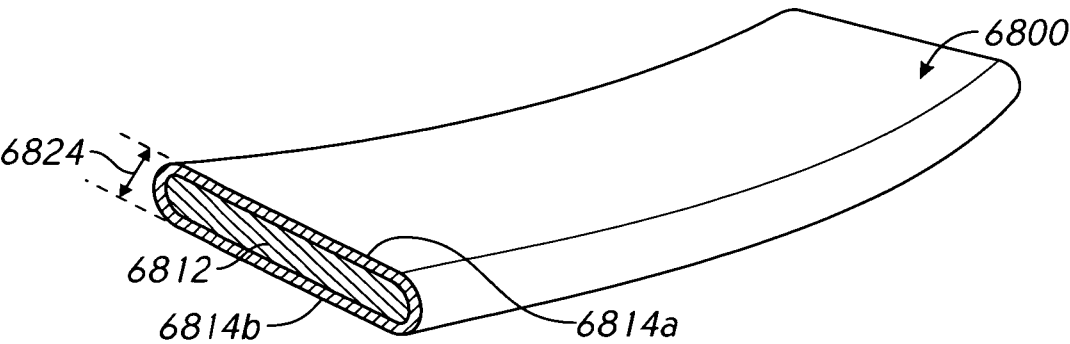


圖53

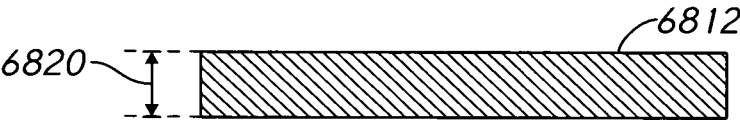


圖54

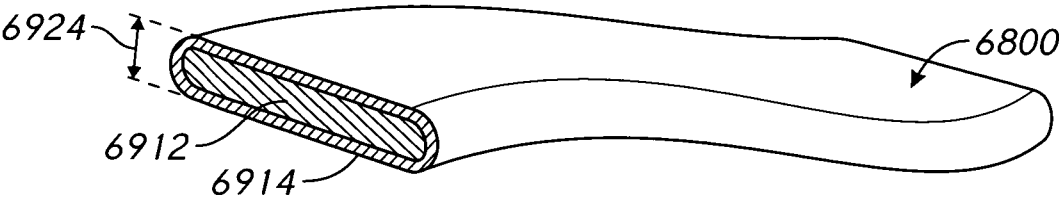


圖55

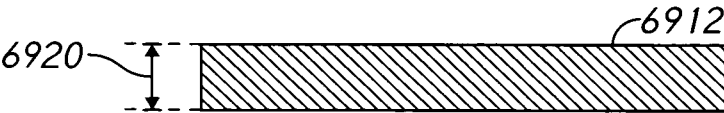


圖56

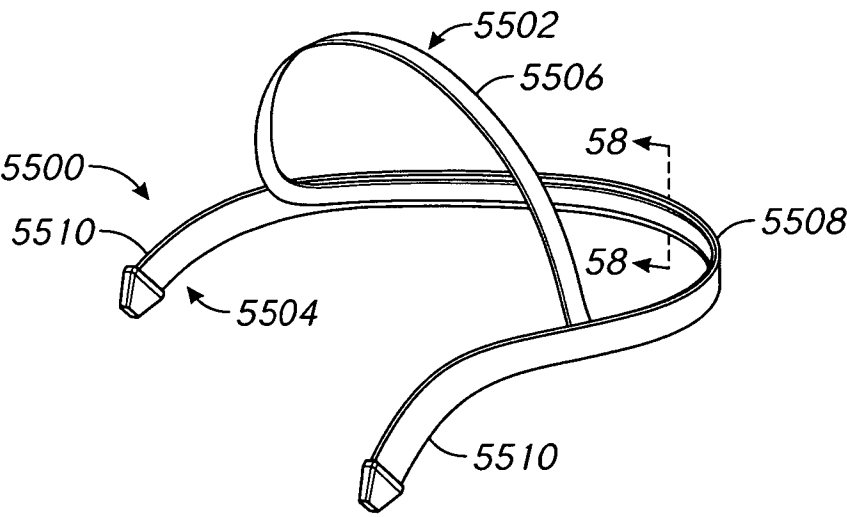


圖57

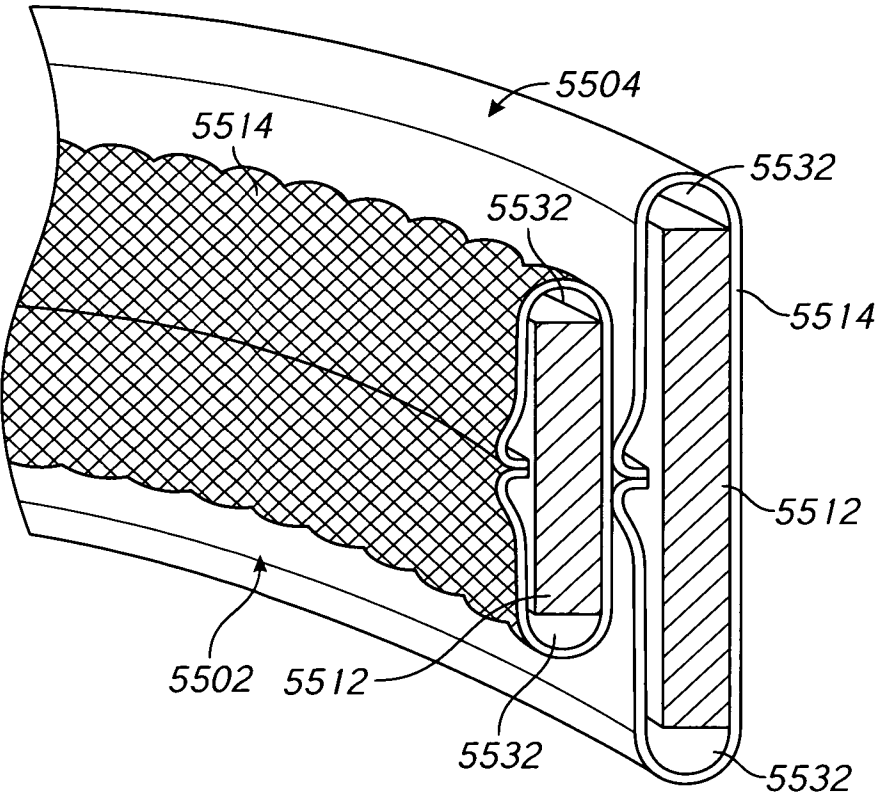


圖58A

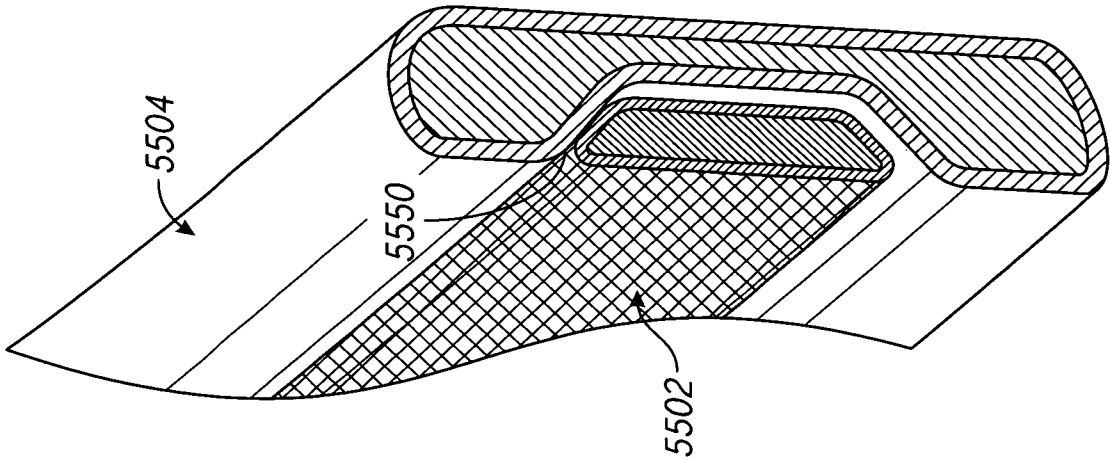


圖58B

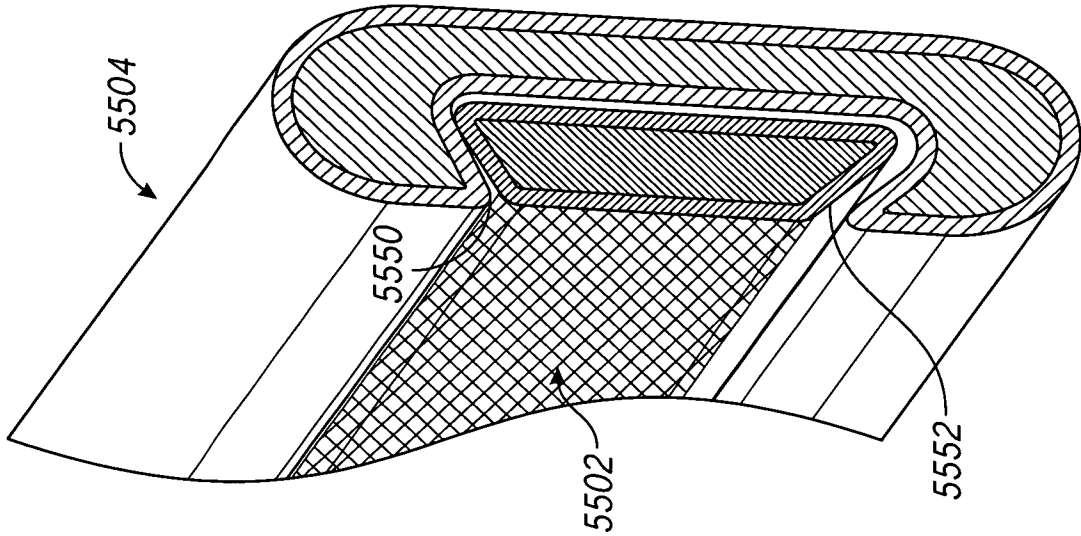


圖58C

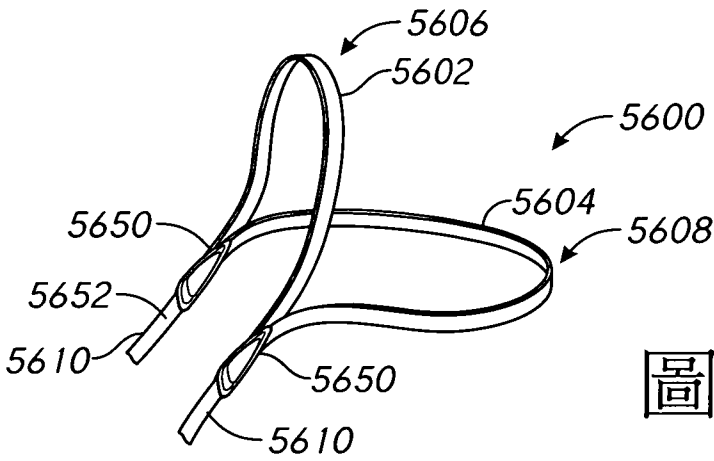


圖59

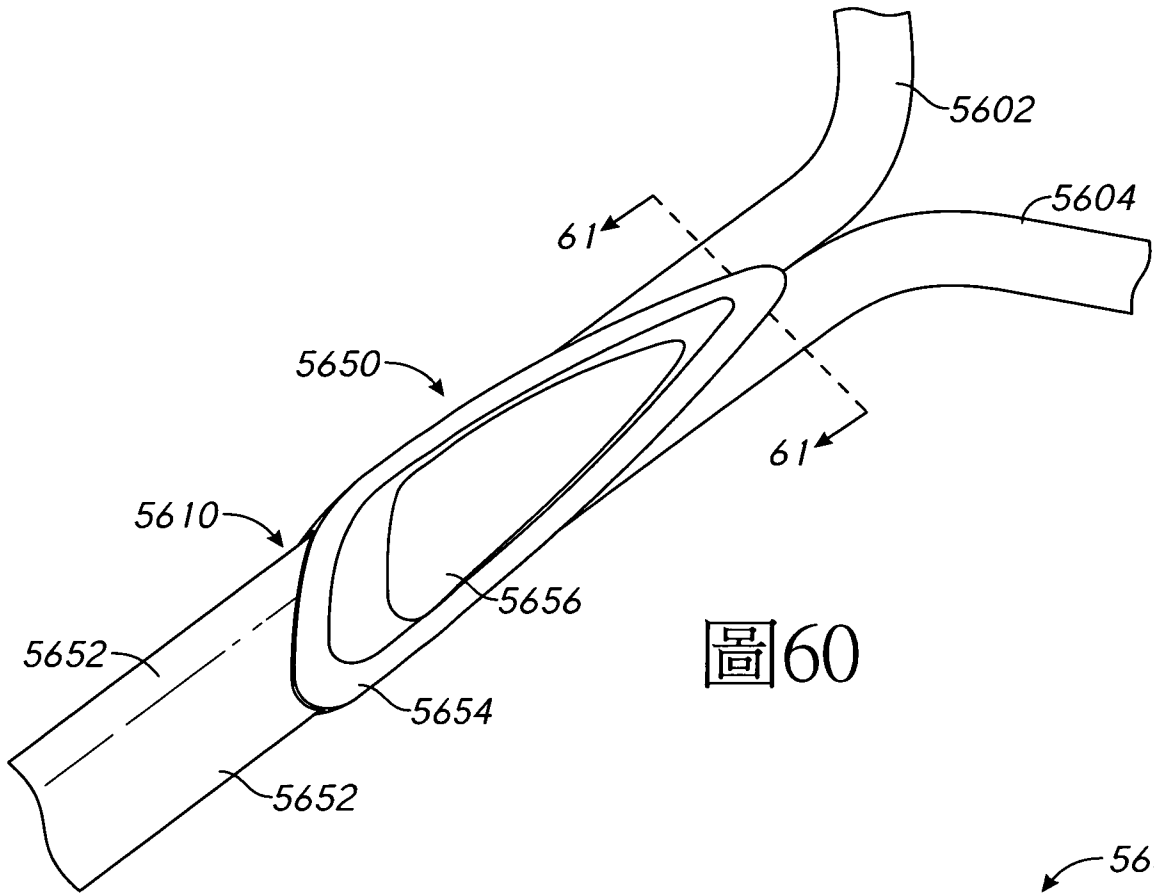


圖60

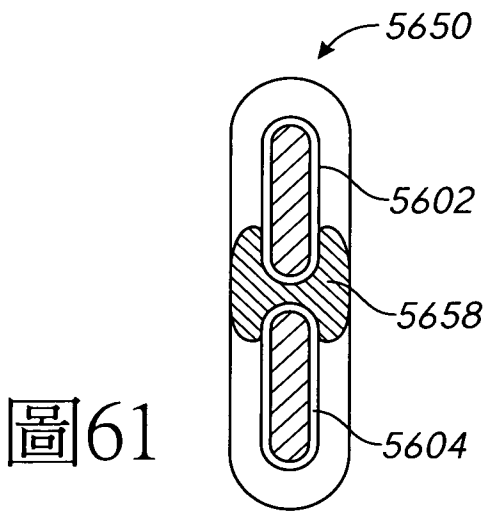


圖61

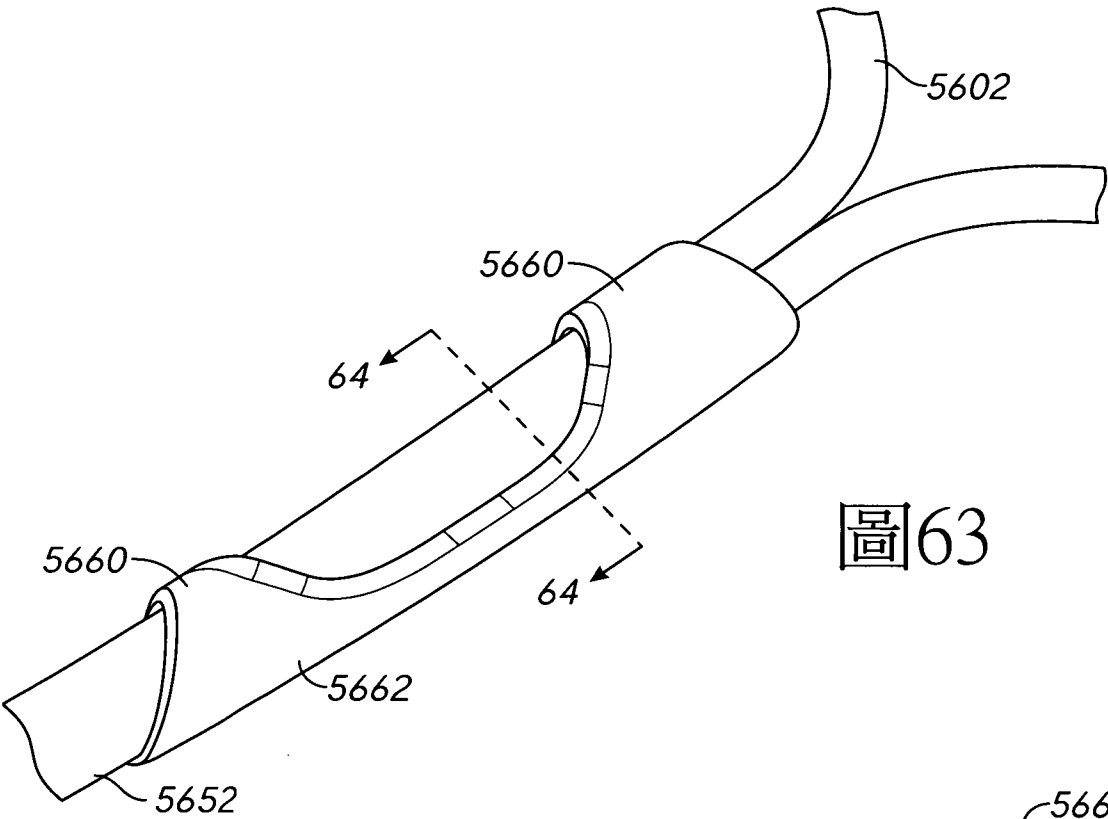
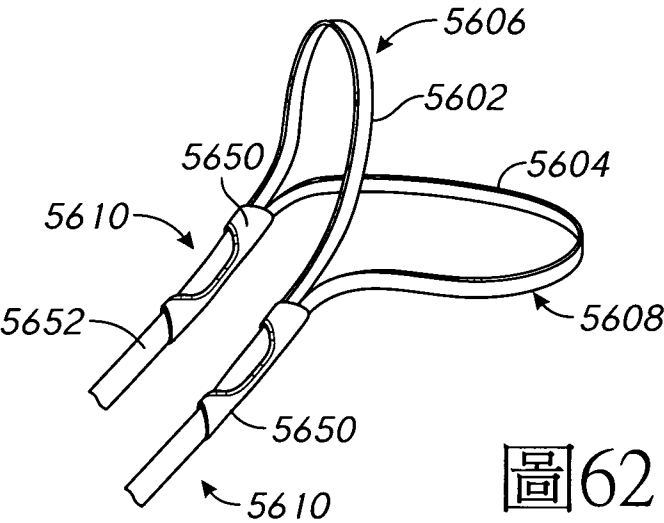
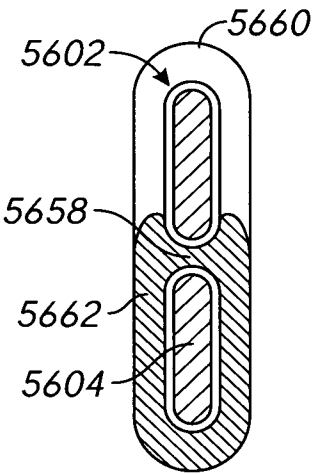


圖64



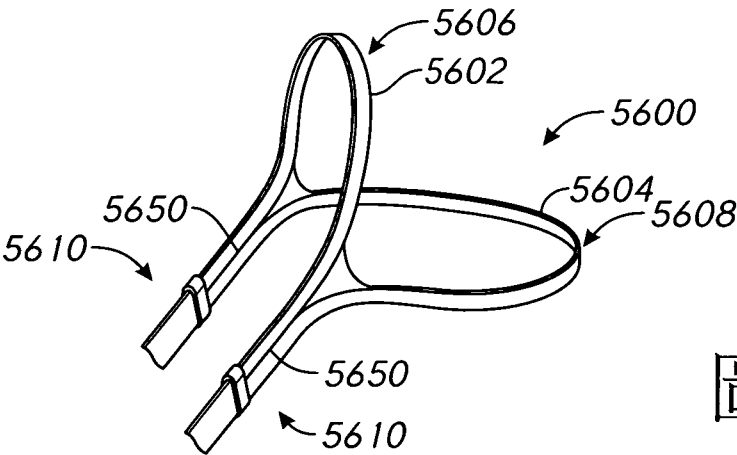


圖65

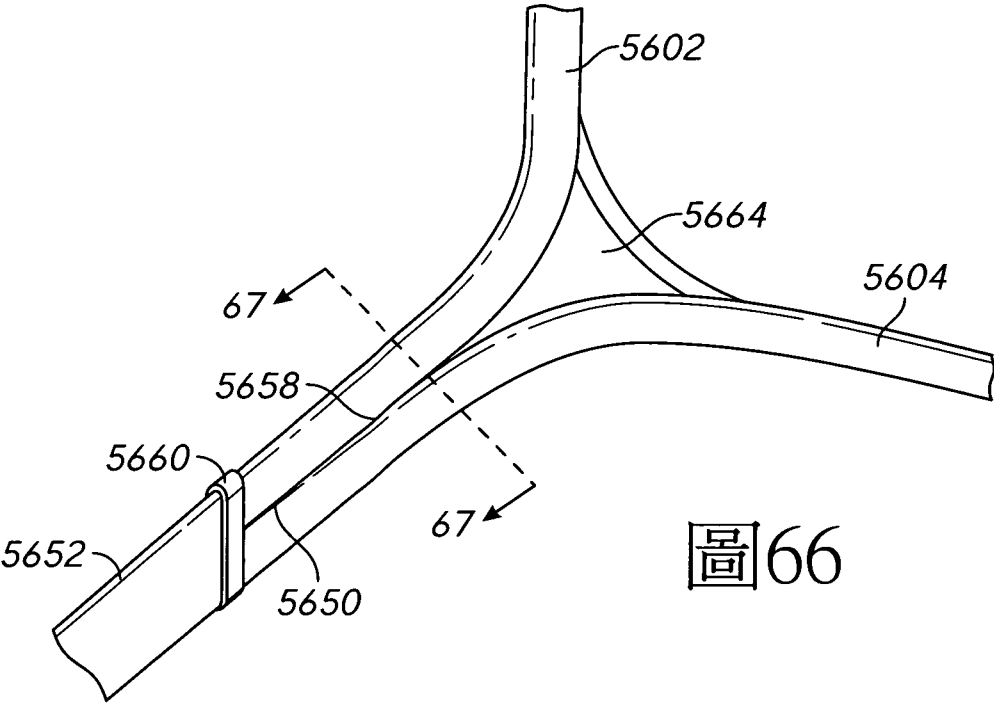
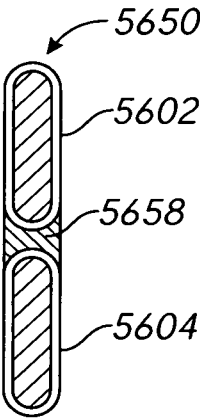


圖66

圖67



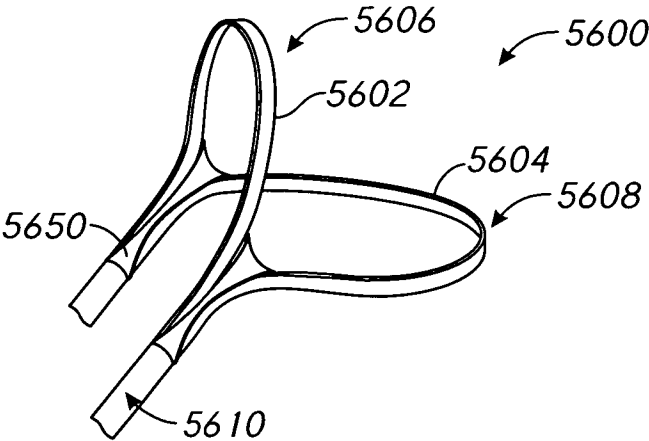


圖68

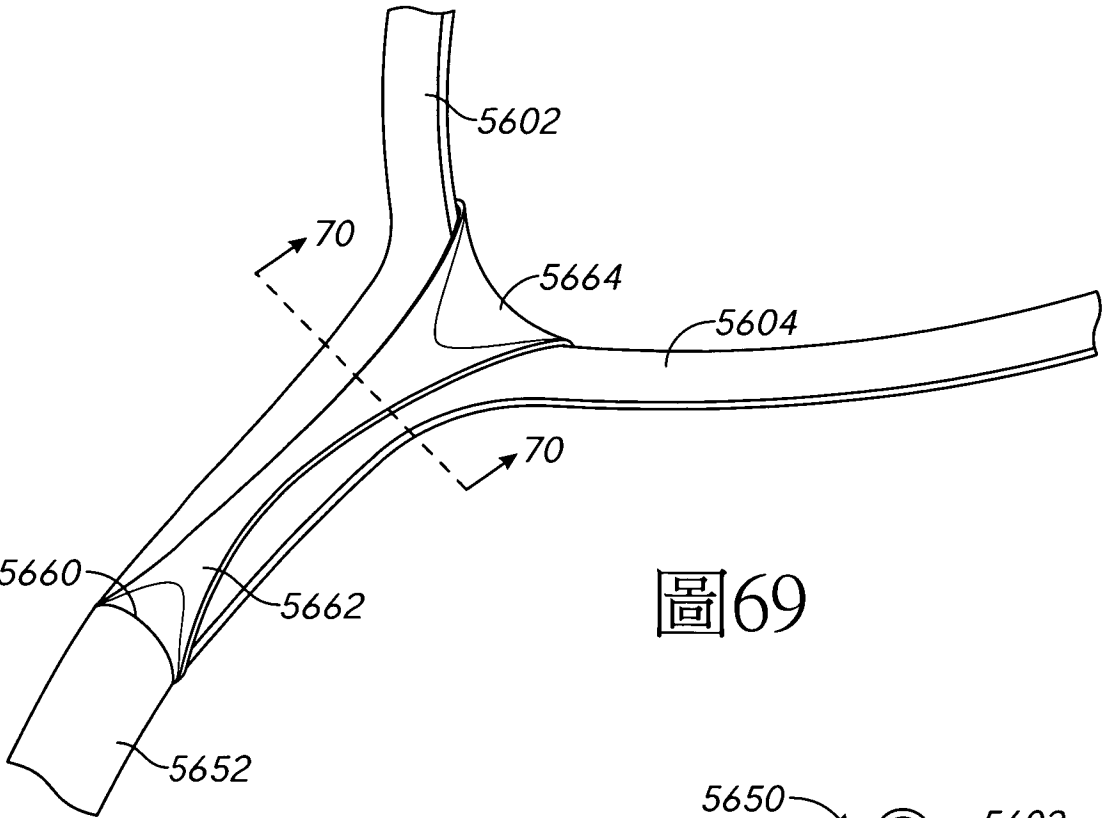
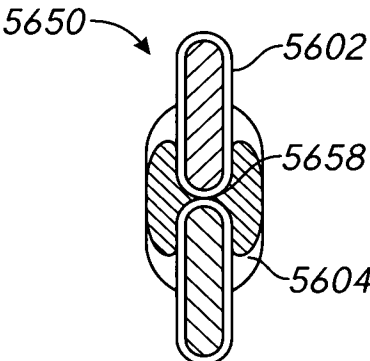


圖69

圖70



34/71

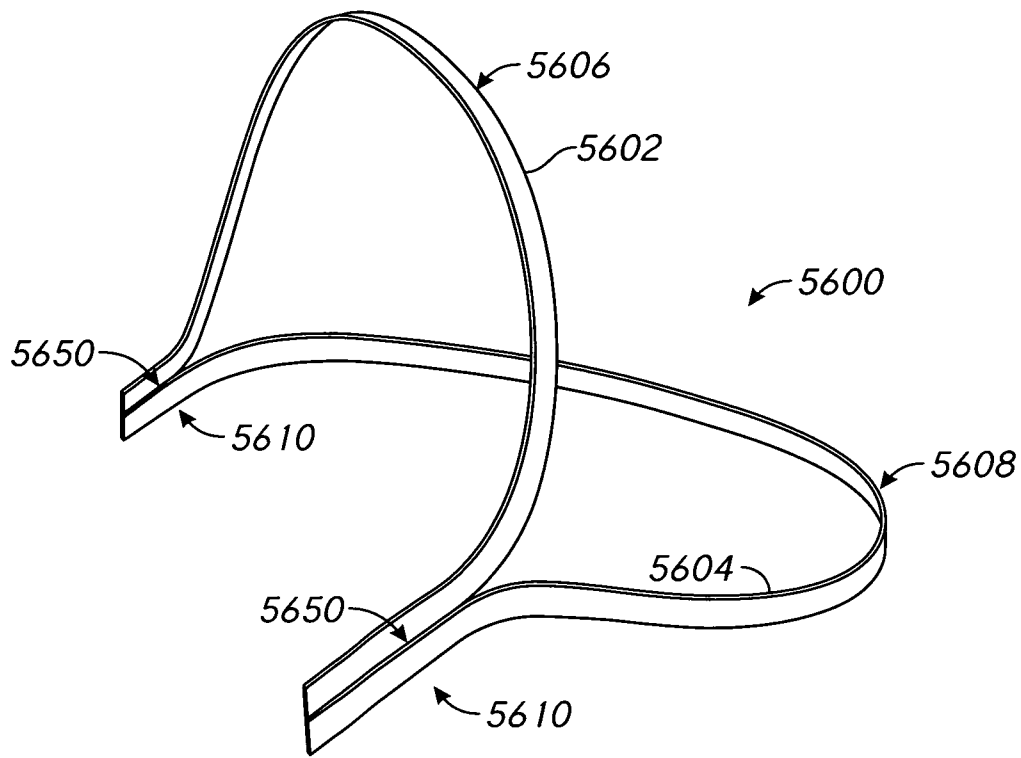


圖71

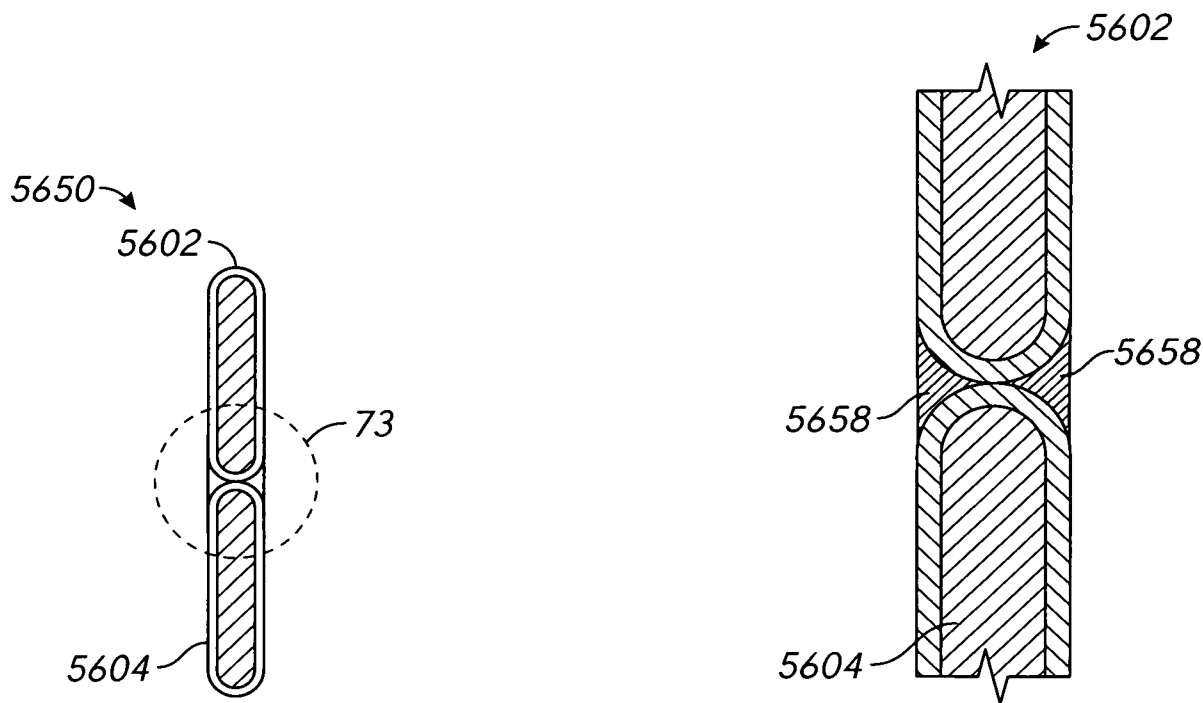


圖72

圖73

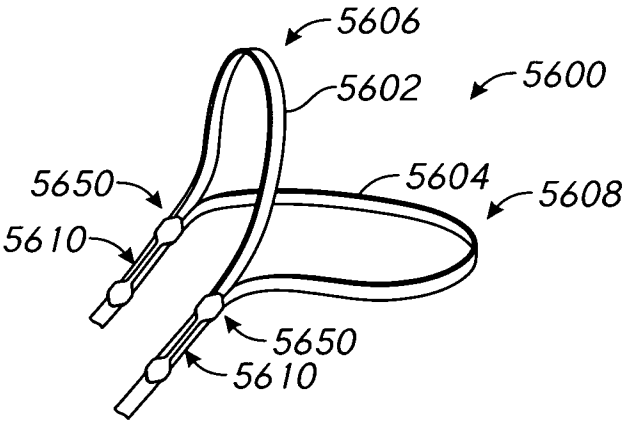


圖74

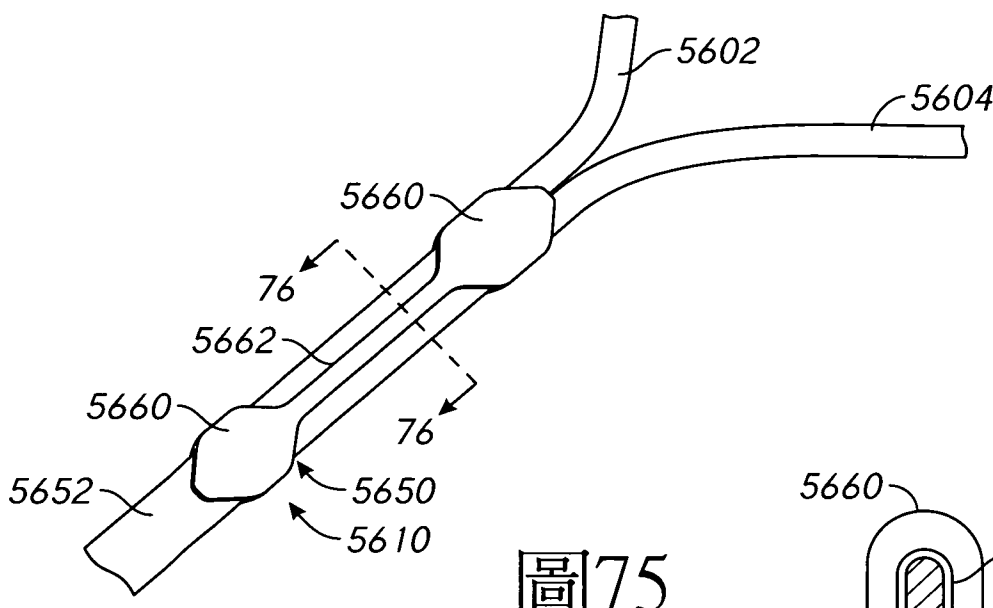


圖75

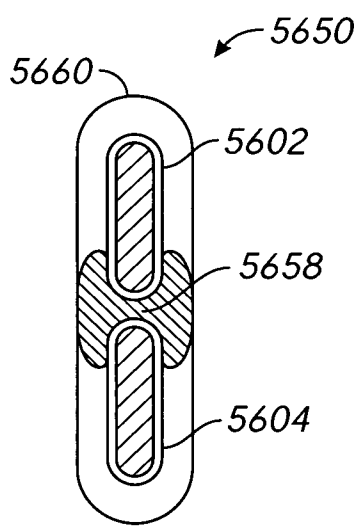


圖76
s

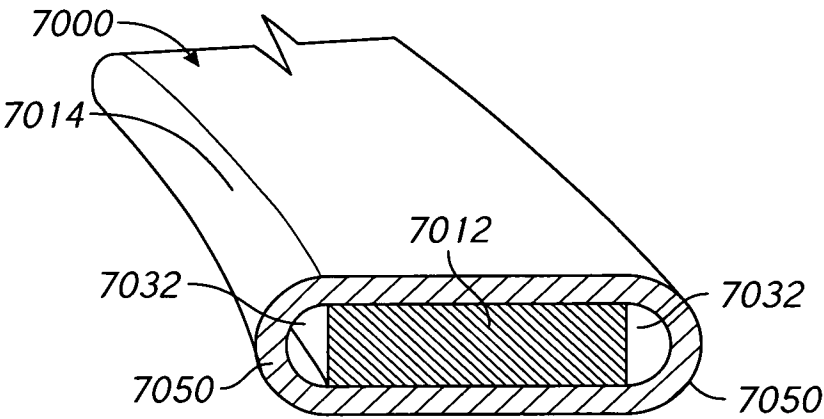


圖77

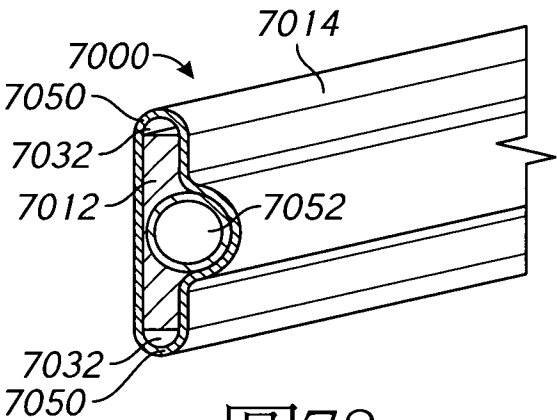


圖78

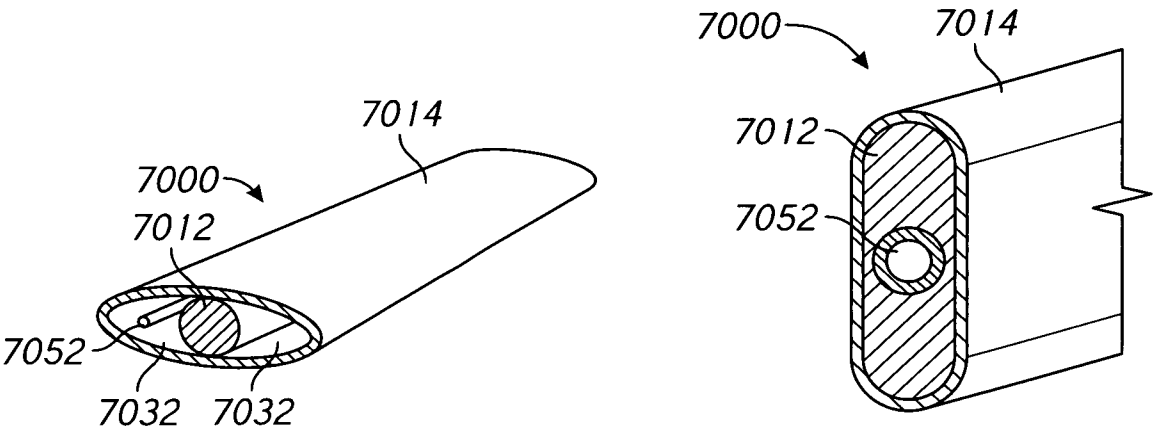


圖79

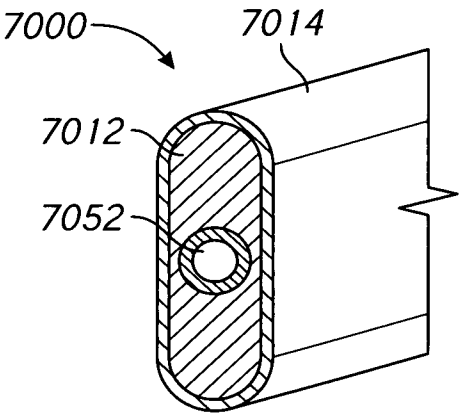


圖80

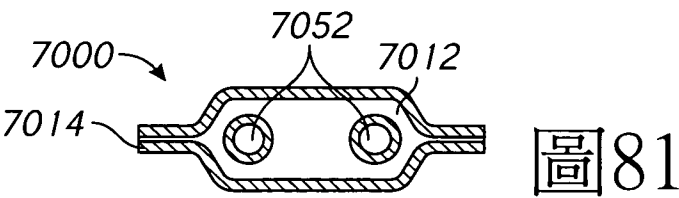


圖81

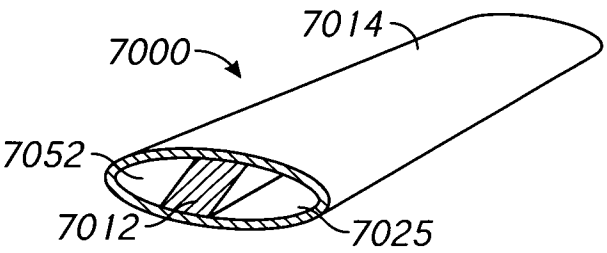


圖82

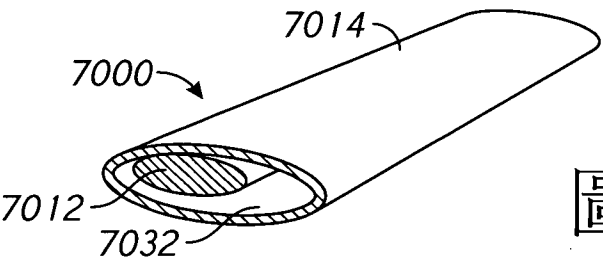


圖83

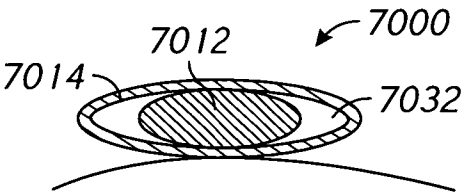


圖84A

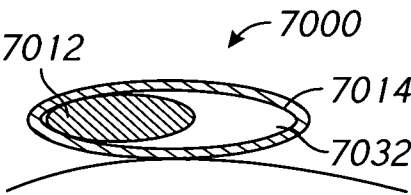


圖84B

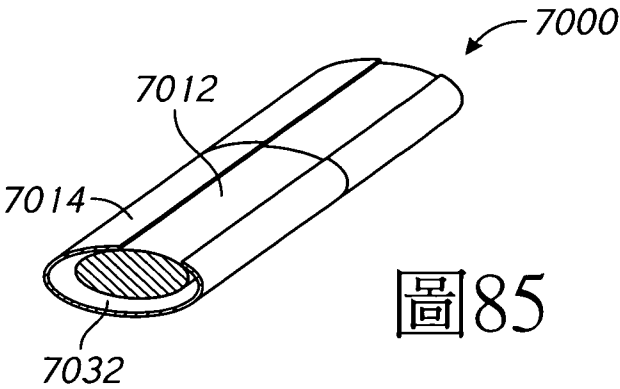


圖85

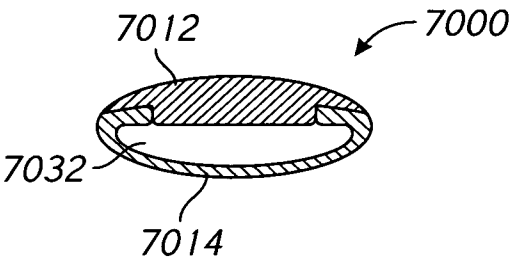


圖86

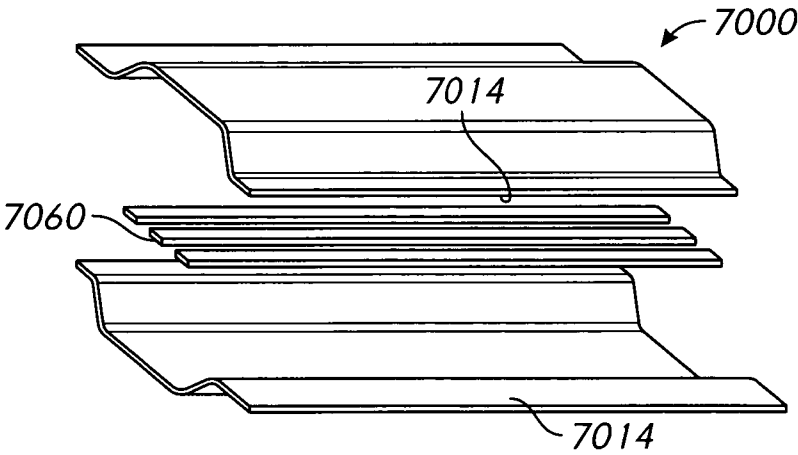
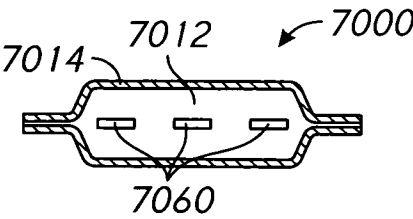


圖87

圖88



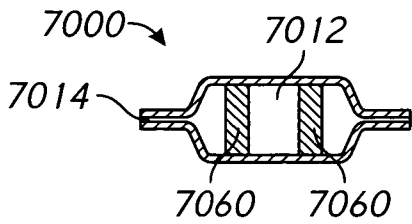


圖89

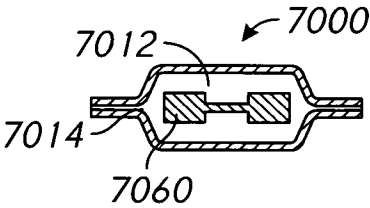


圖90

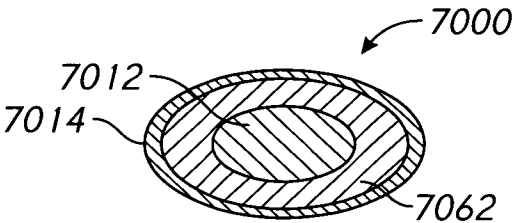


圖91

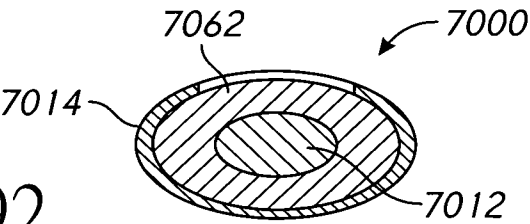


圖92

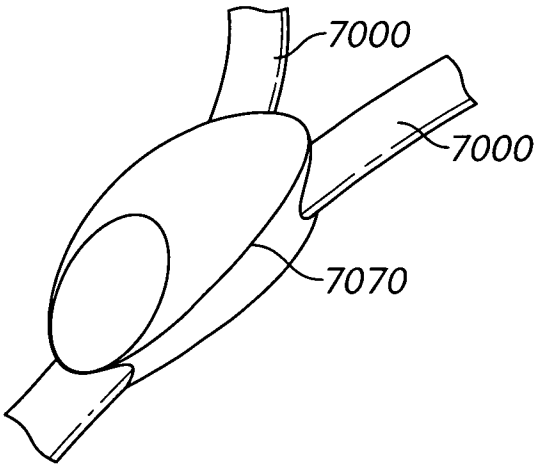


圖93

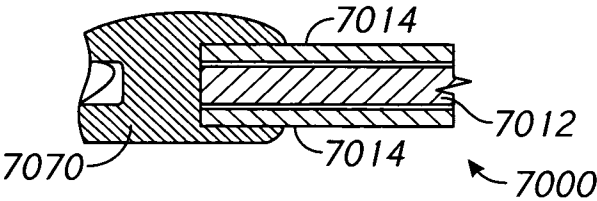


圖94

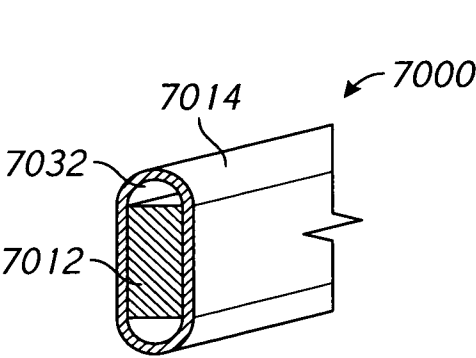


圖95

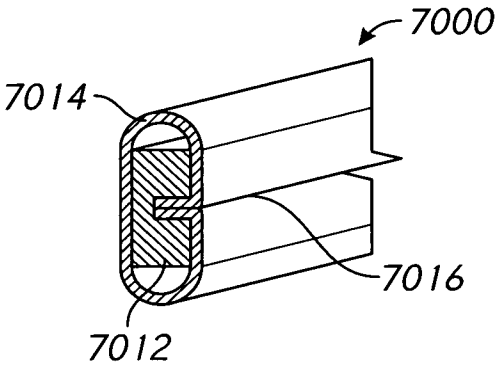


圖96

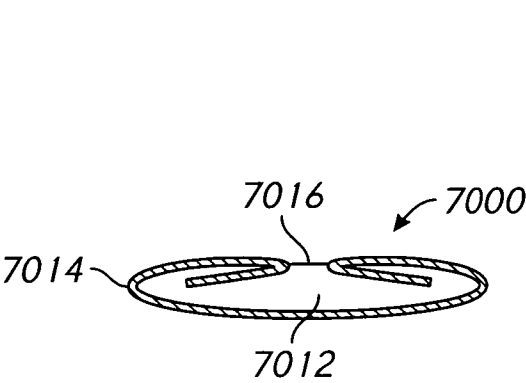


圖97

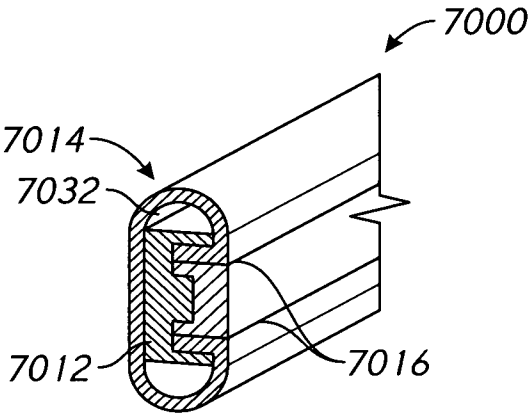


圖98

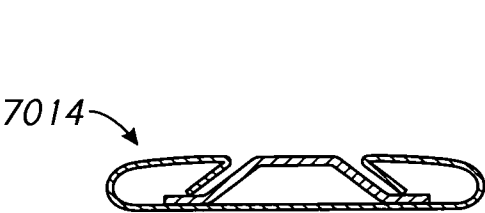


圖99A

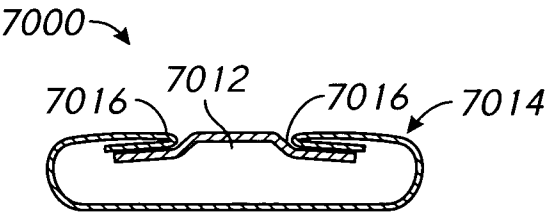


圖99B

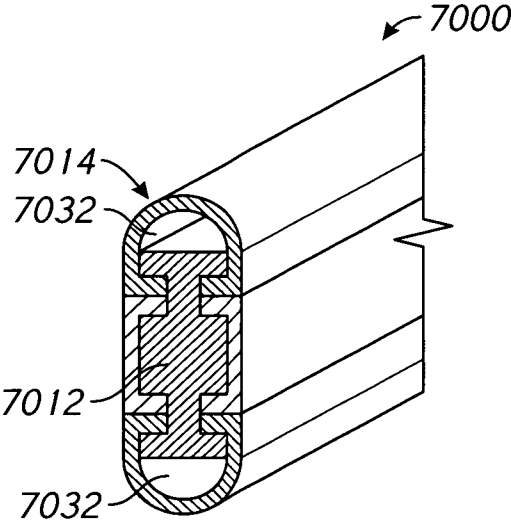


圖100

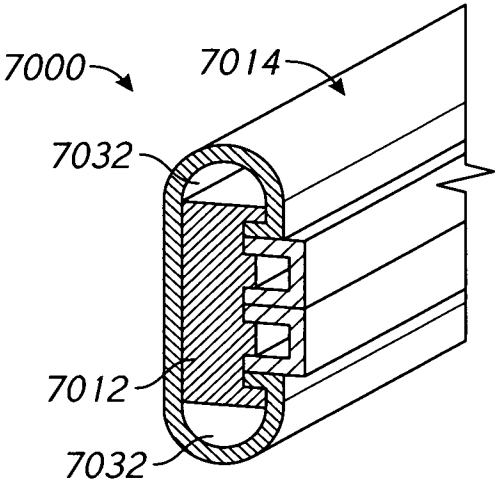


圖101

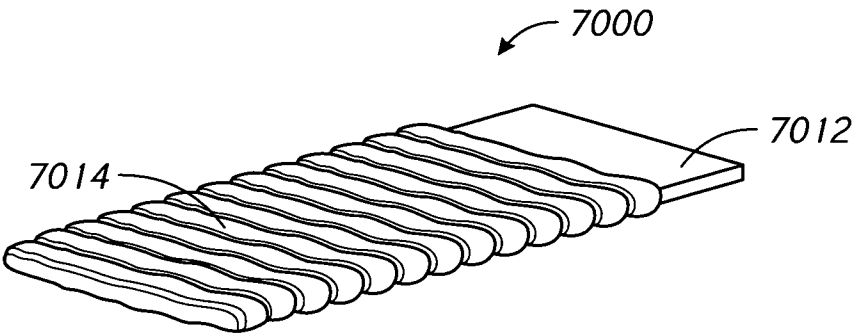


圖102

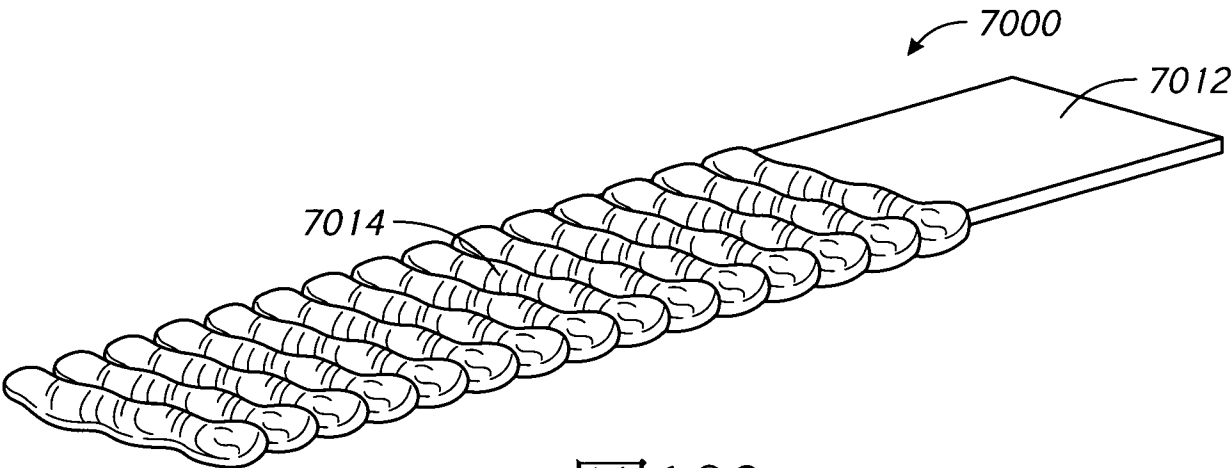


圖103

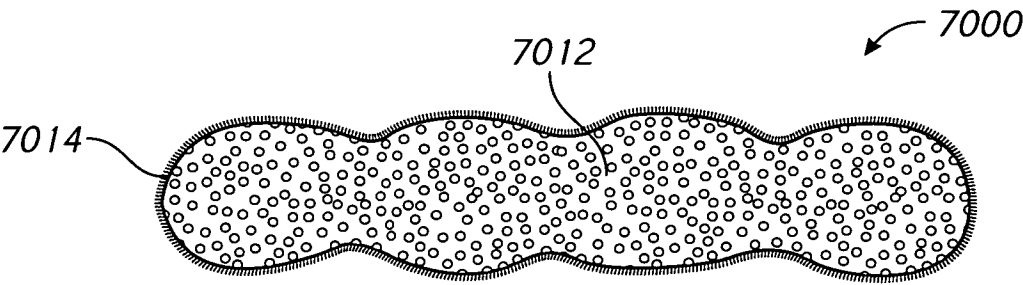


圖104

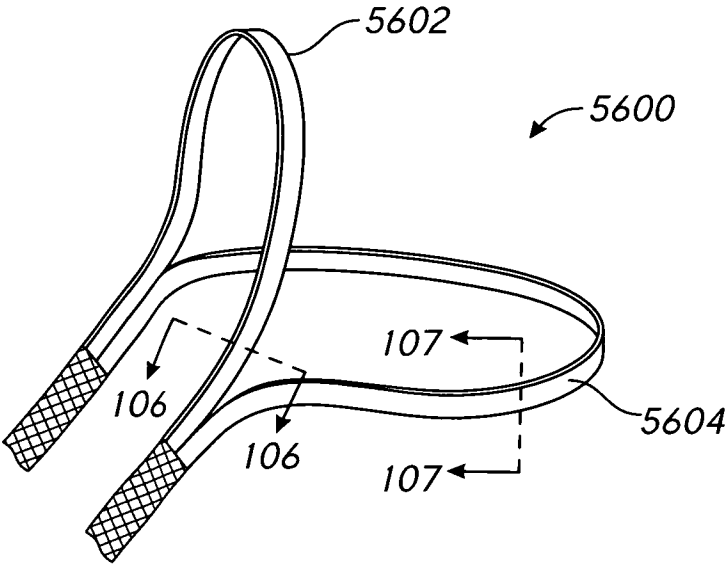


圖105

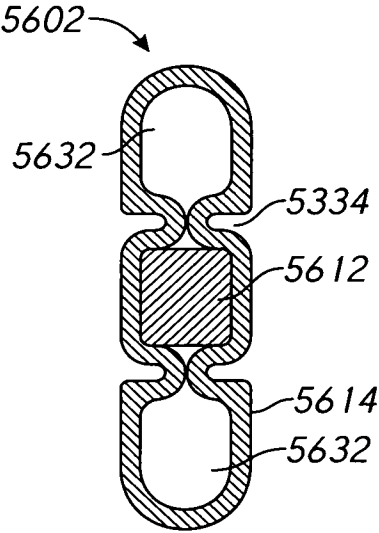


圖106

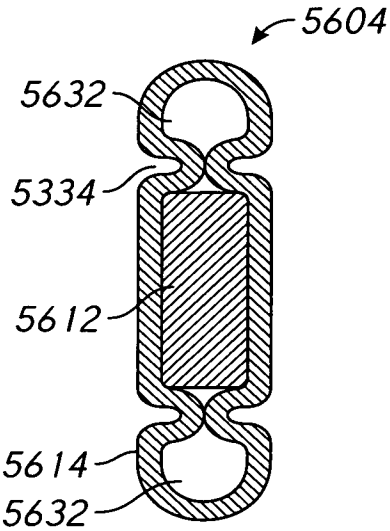


圖107

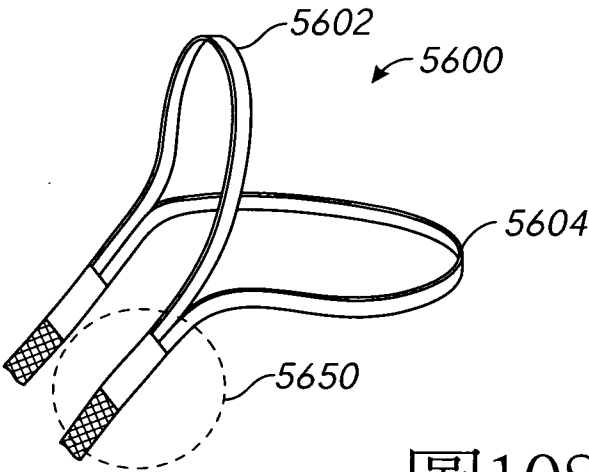


圖108

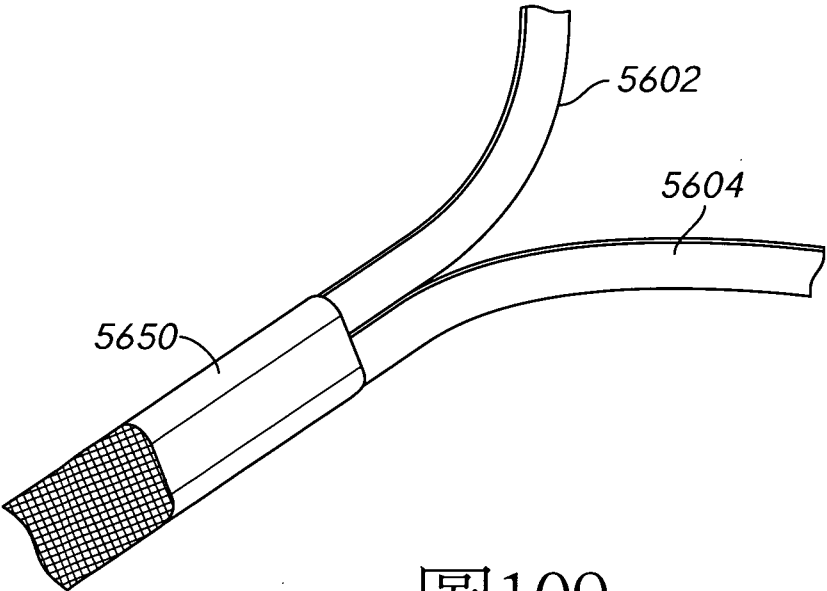


圖109

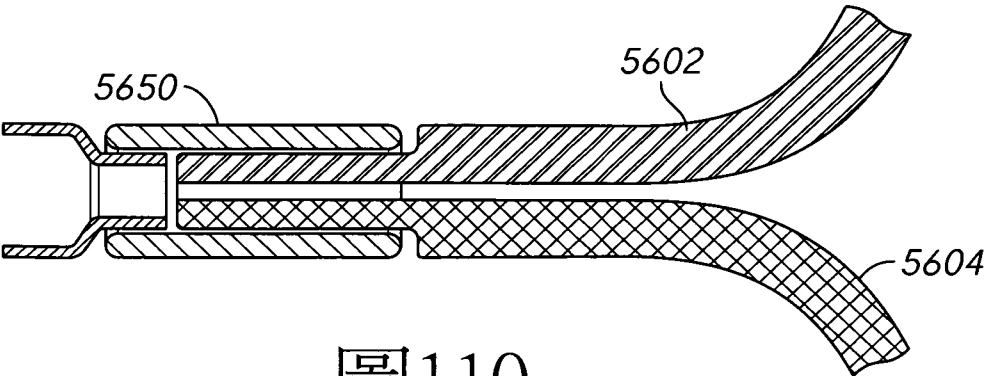


圖110

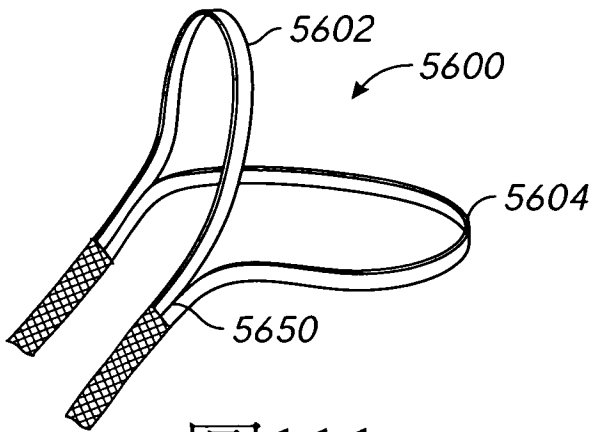


圖111

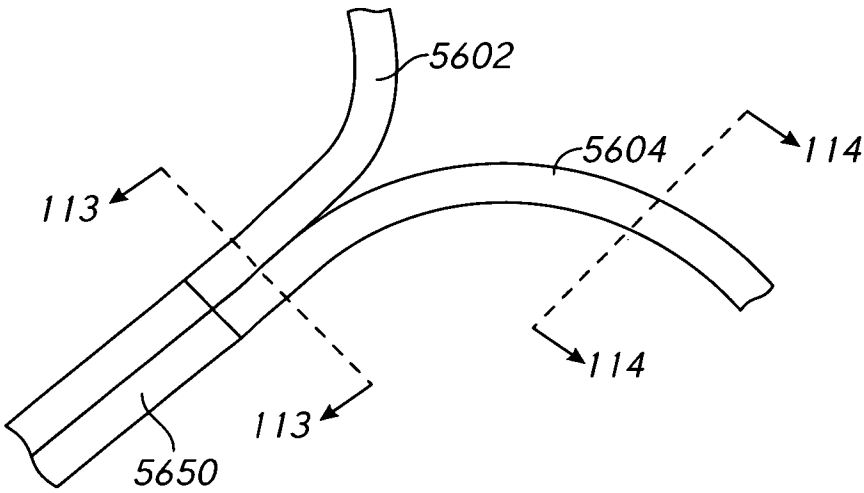


圖112

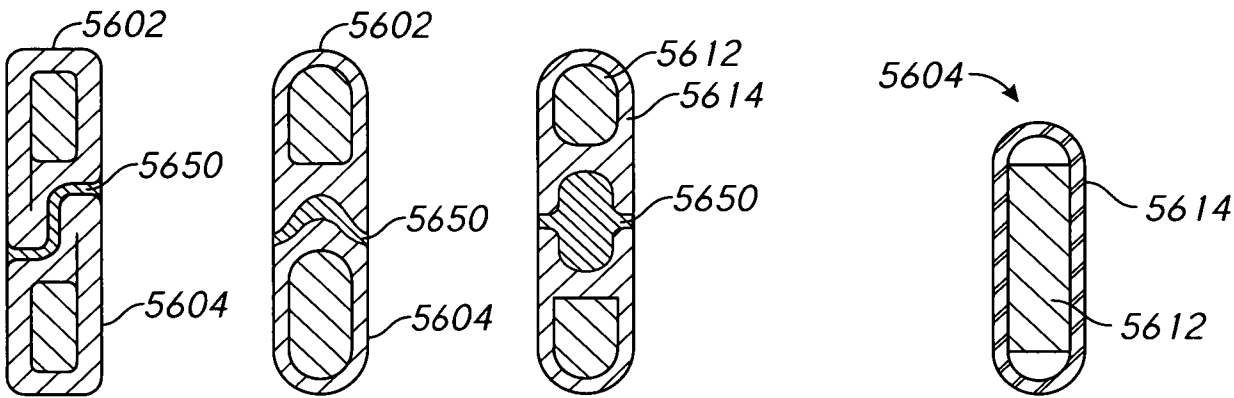
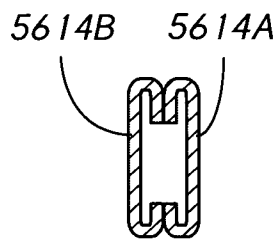
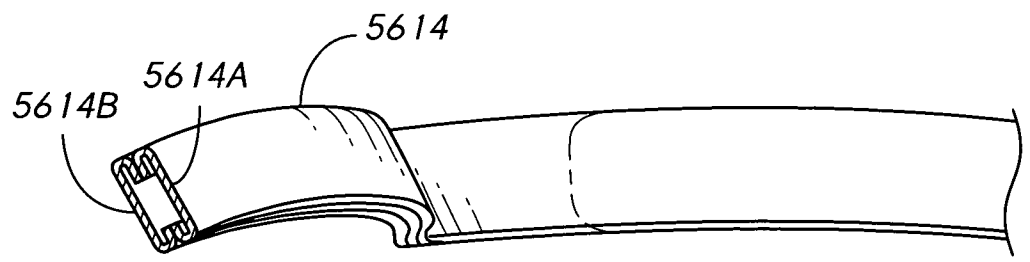
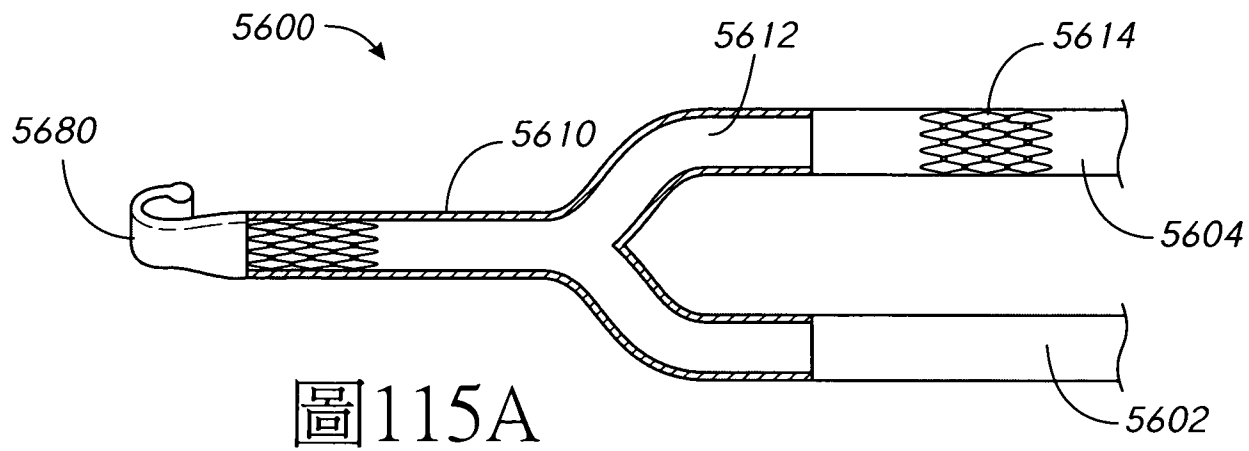


圖113

圖114



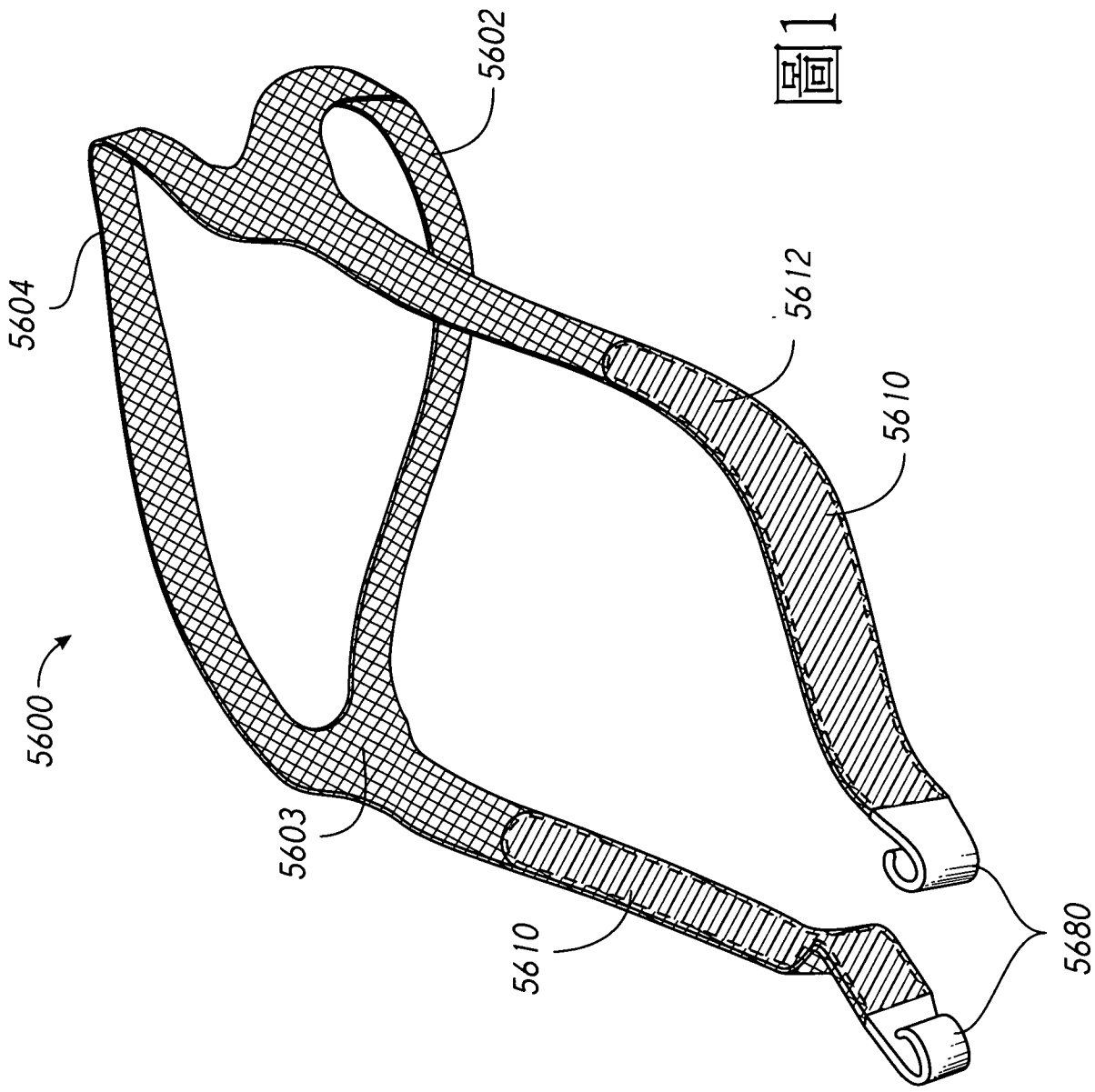


圖116

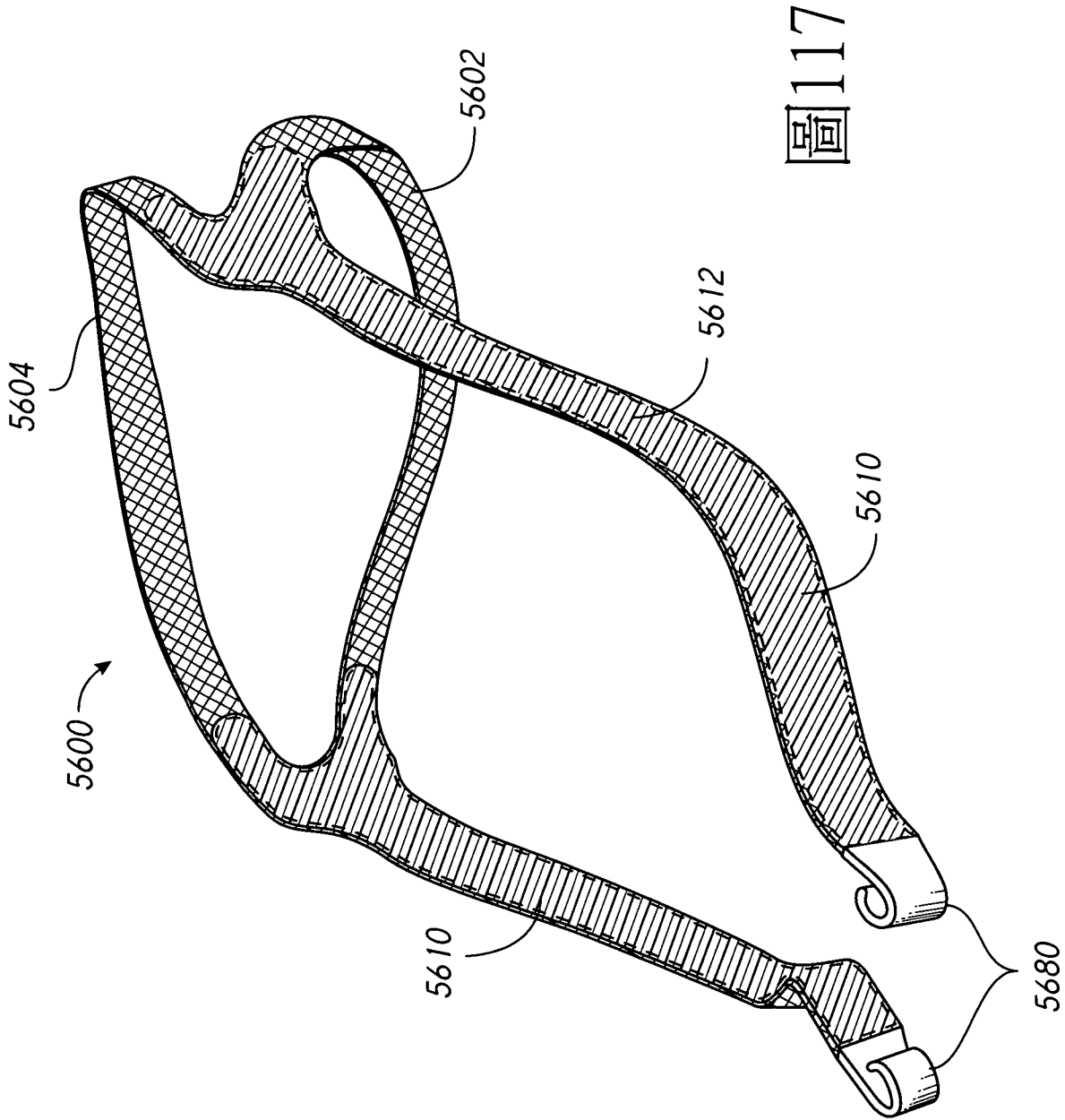


圖117

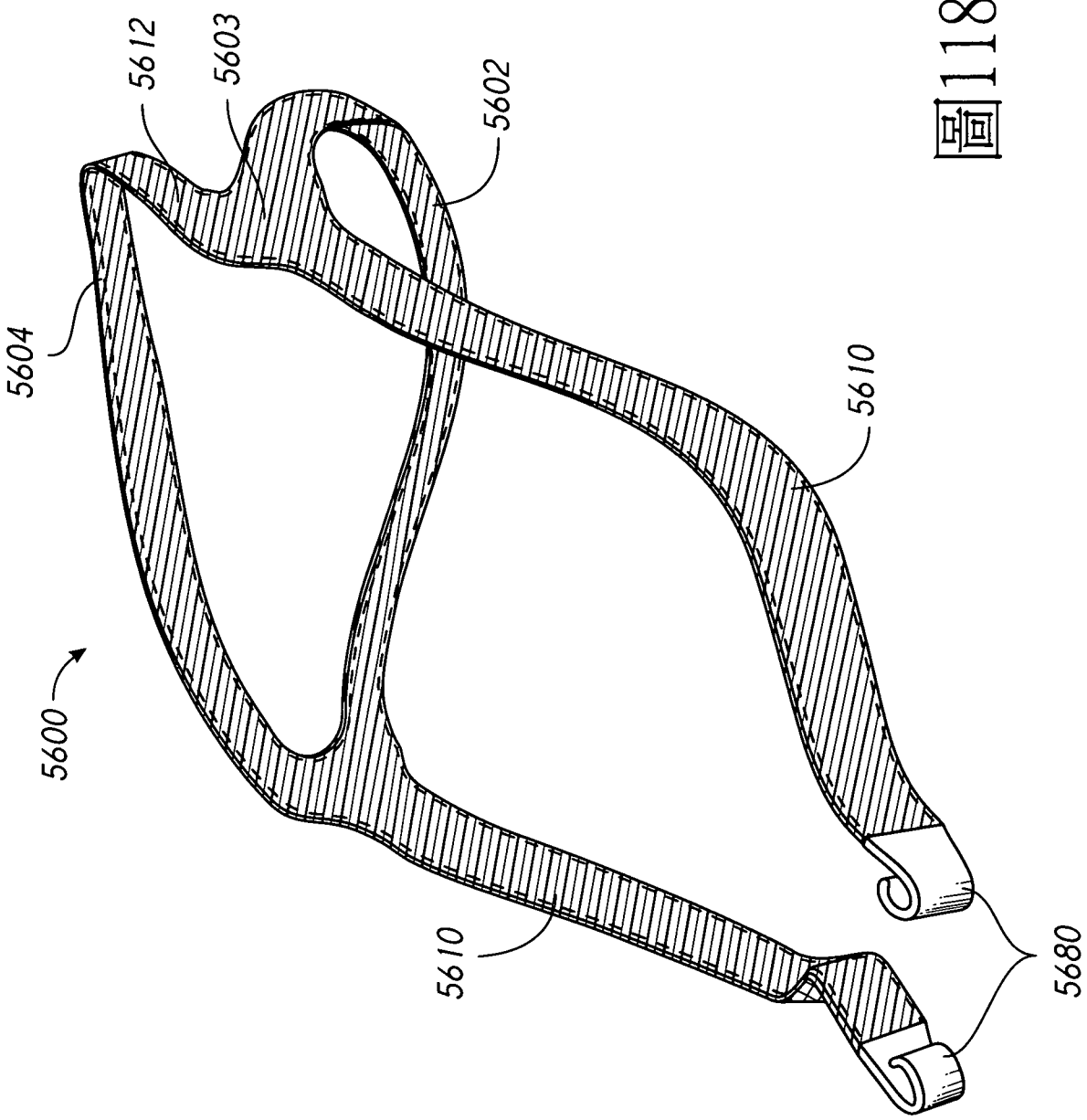


圖118

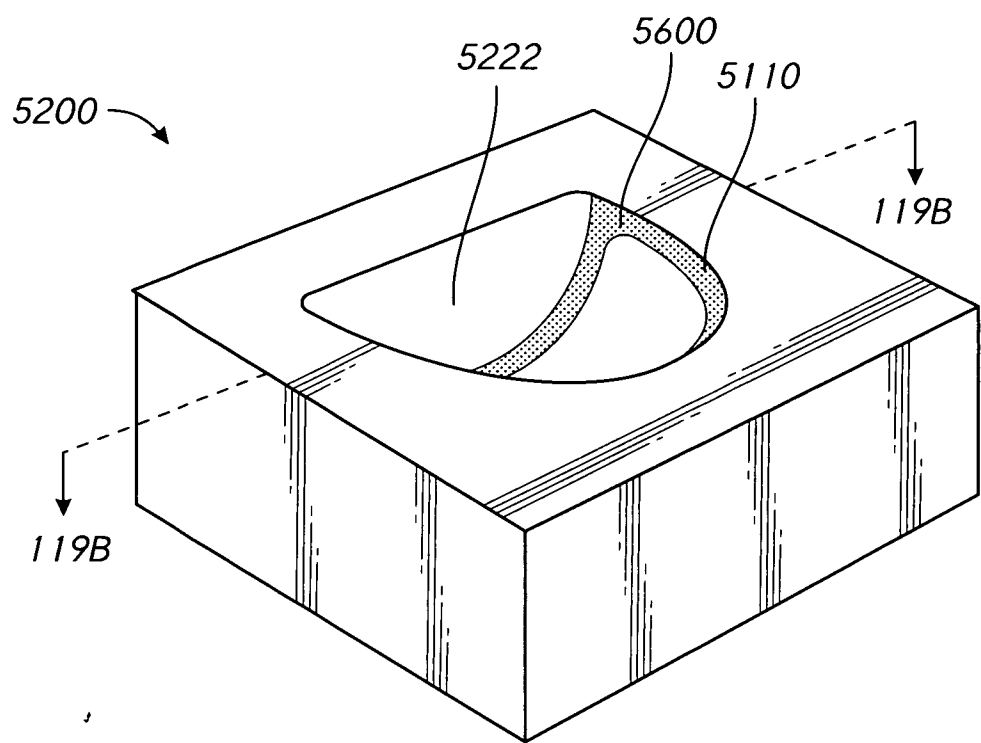


圖119A

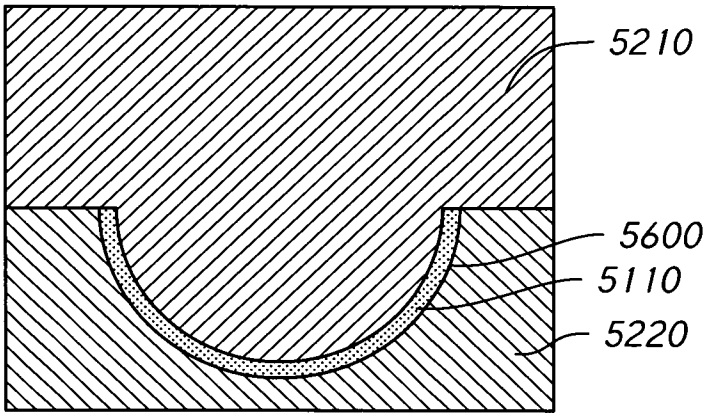


圖119B

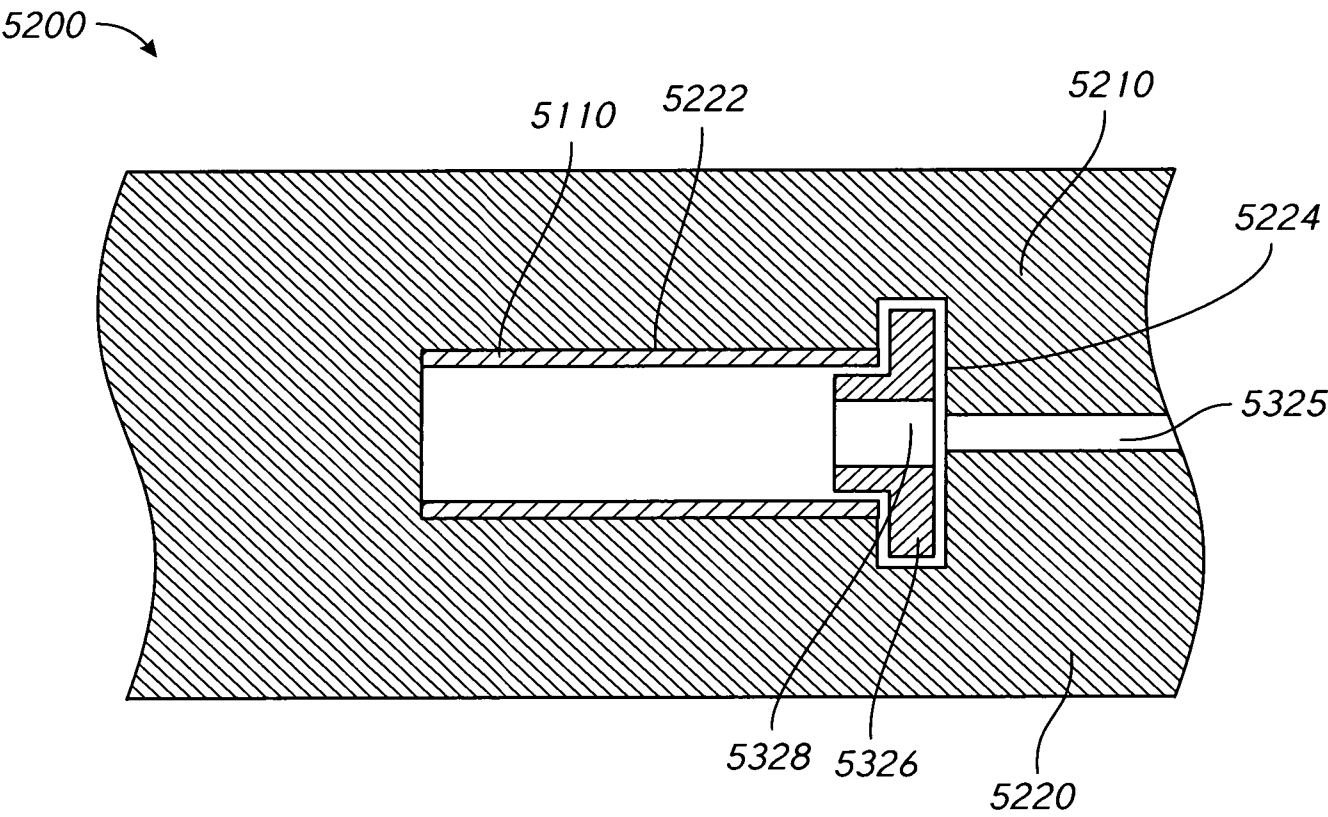


圖119C

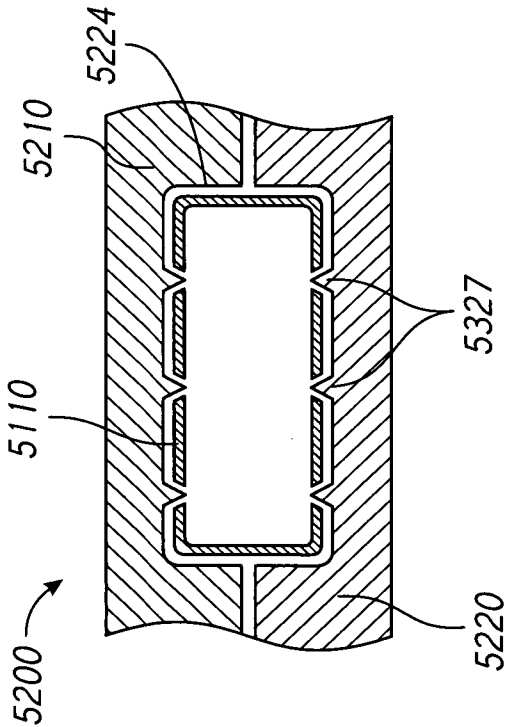


圖119D

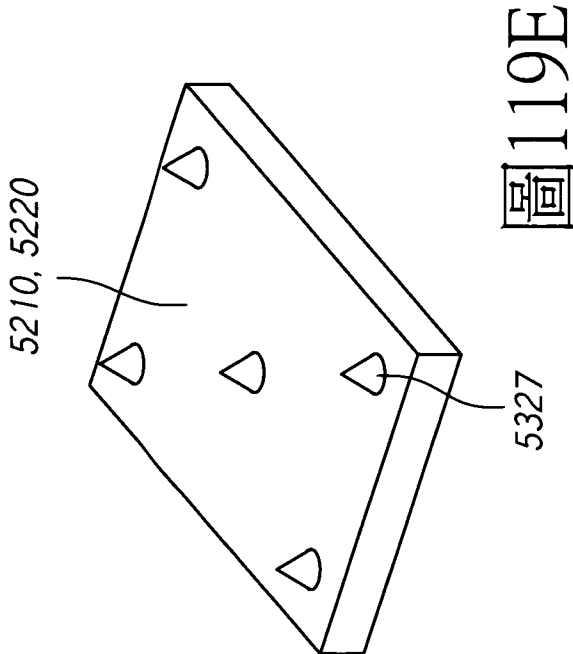


圖119E

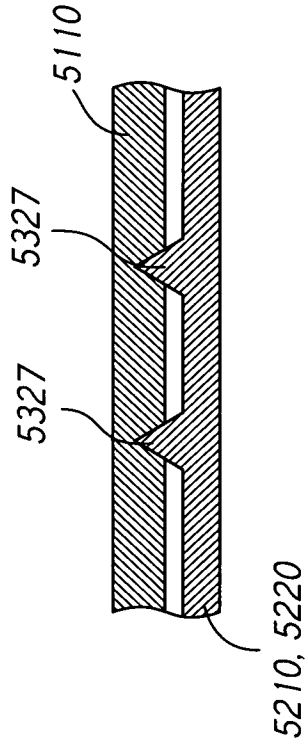


圖119F

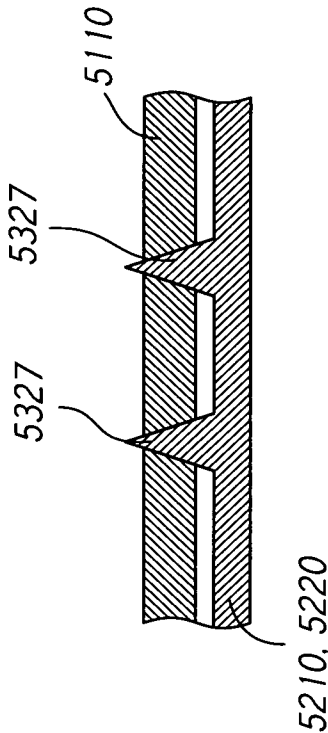


圖119G

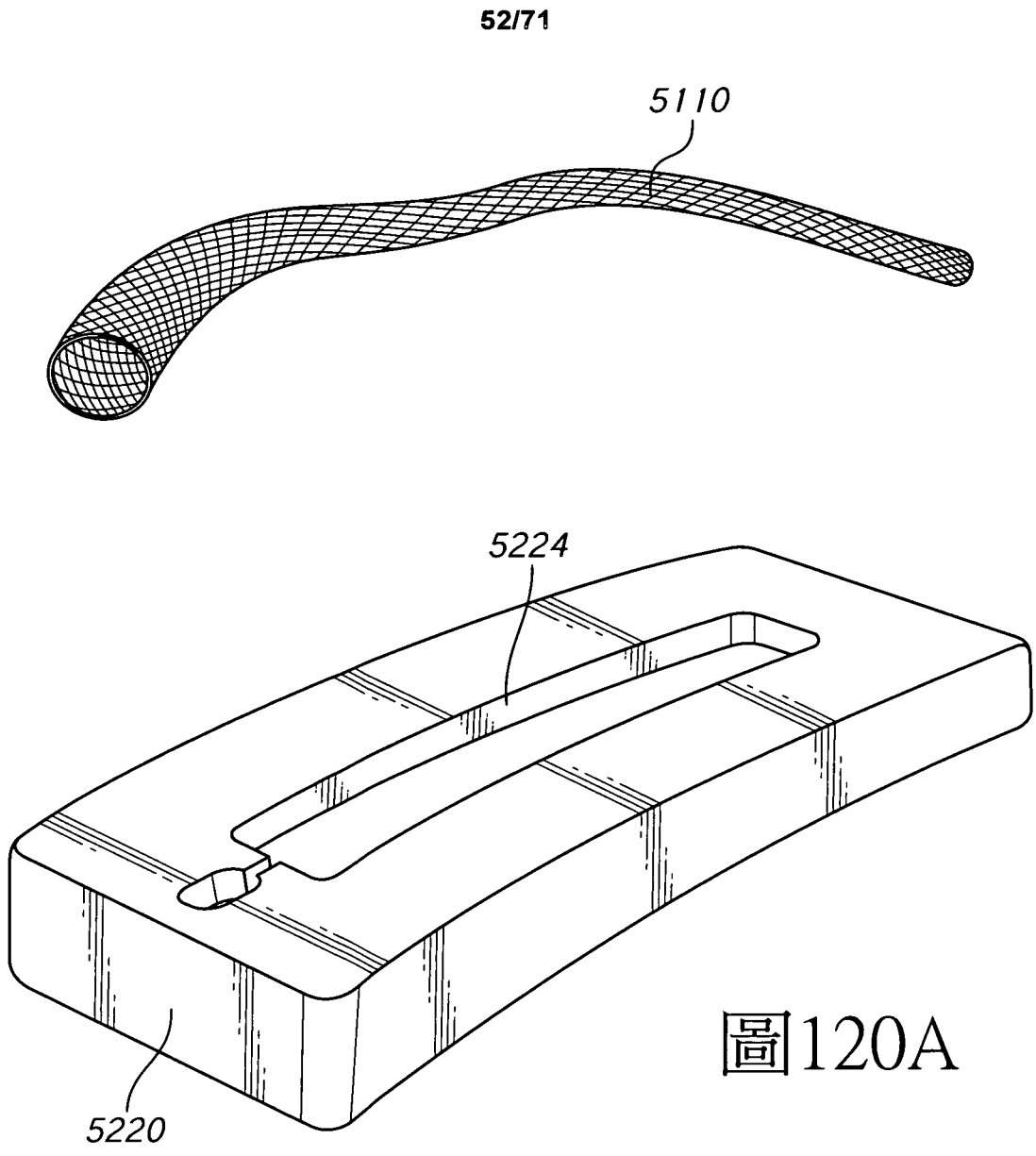


圖120A

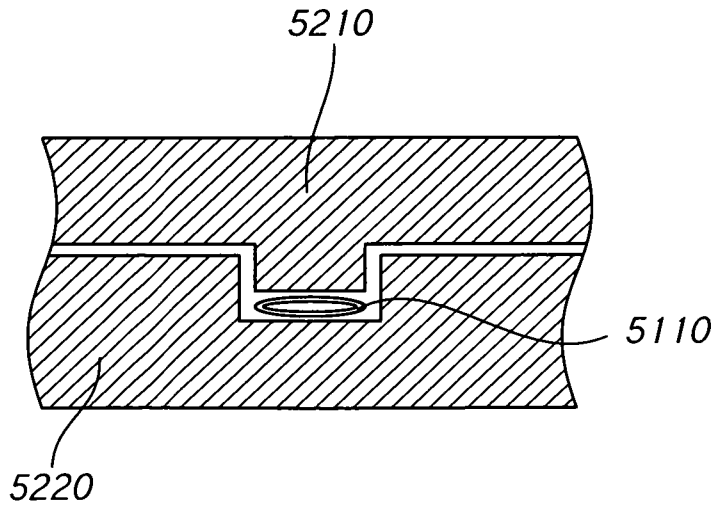


圖120B

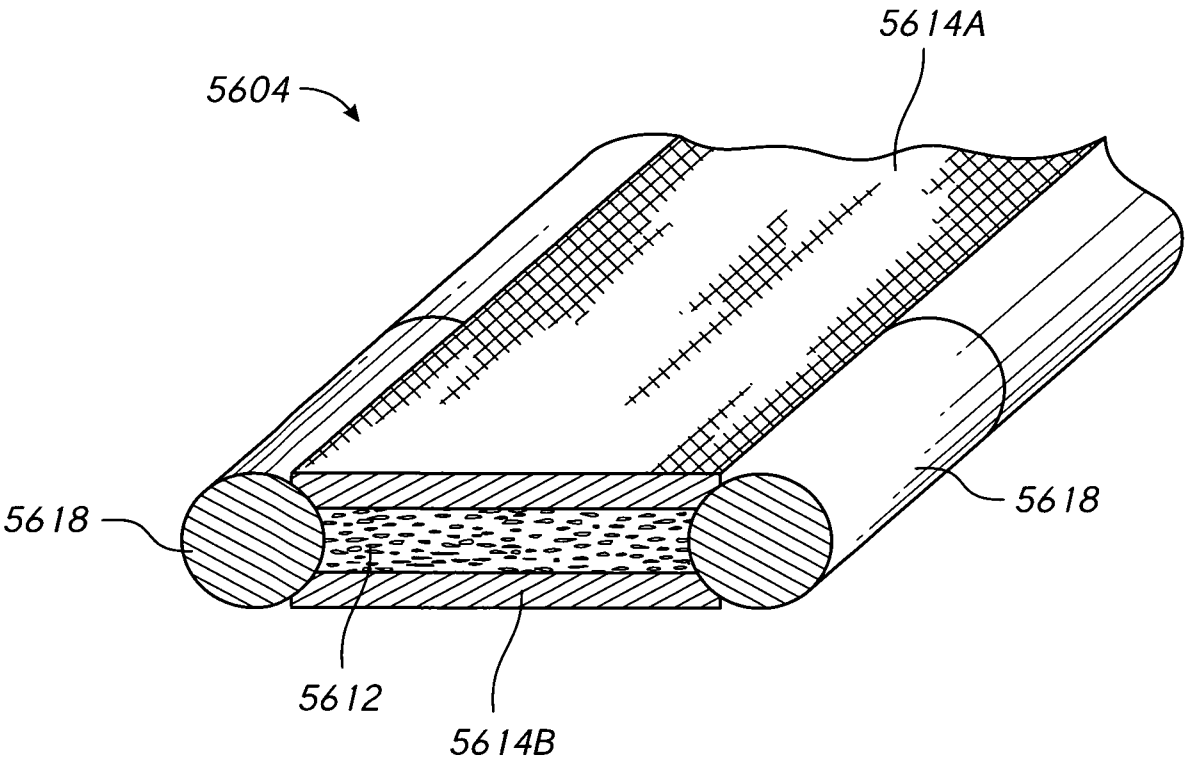


圖121

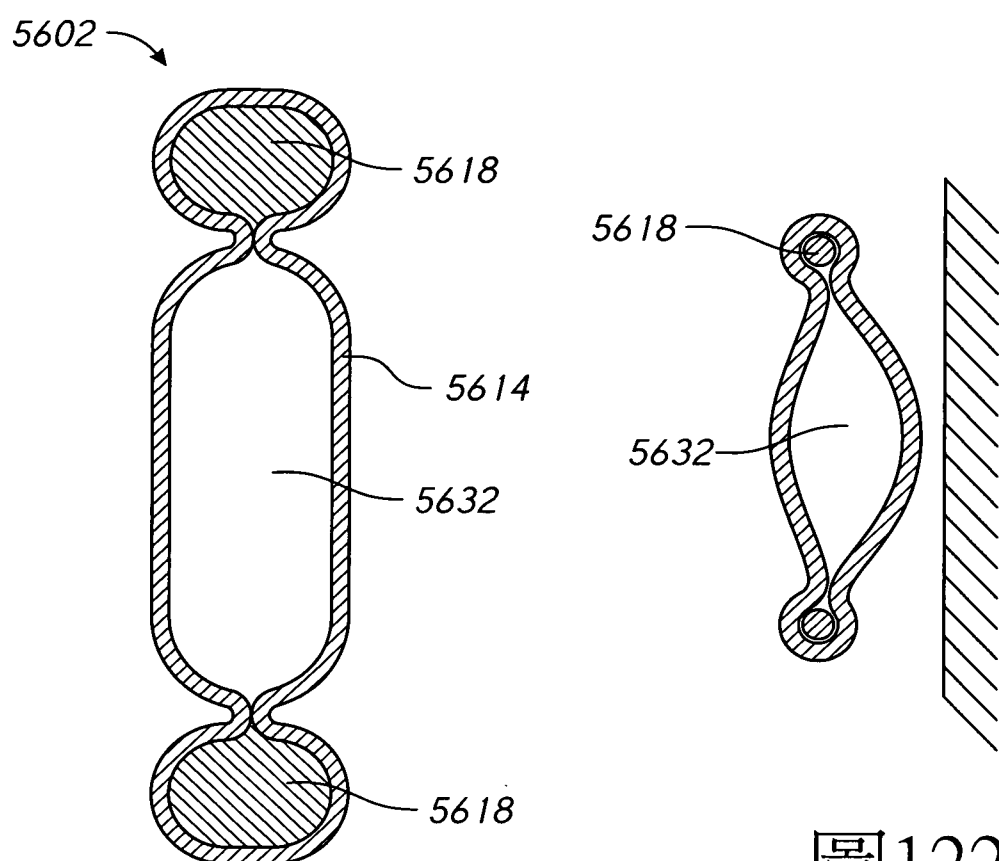


圖122A

圖122C

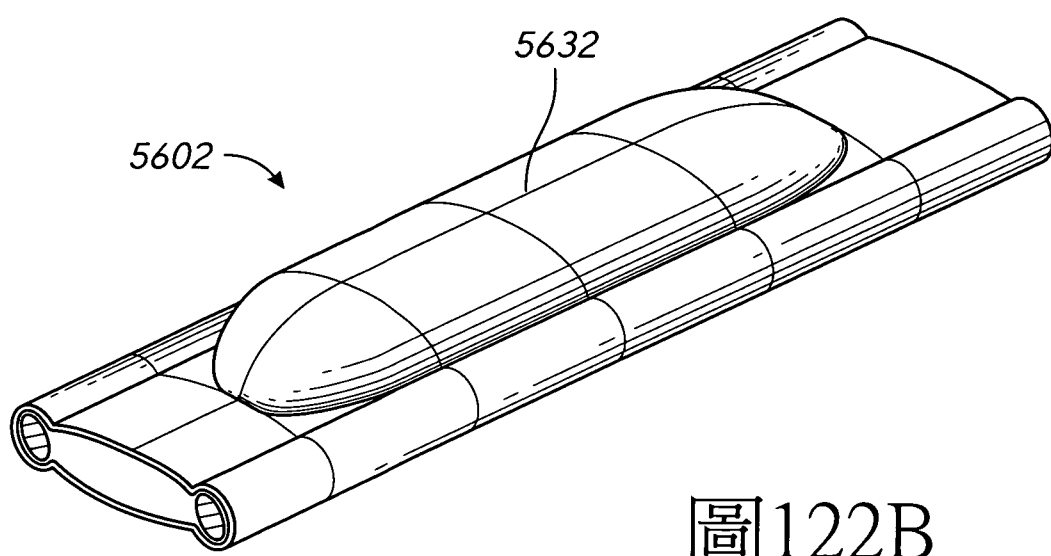


圖122B

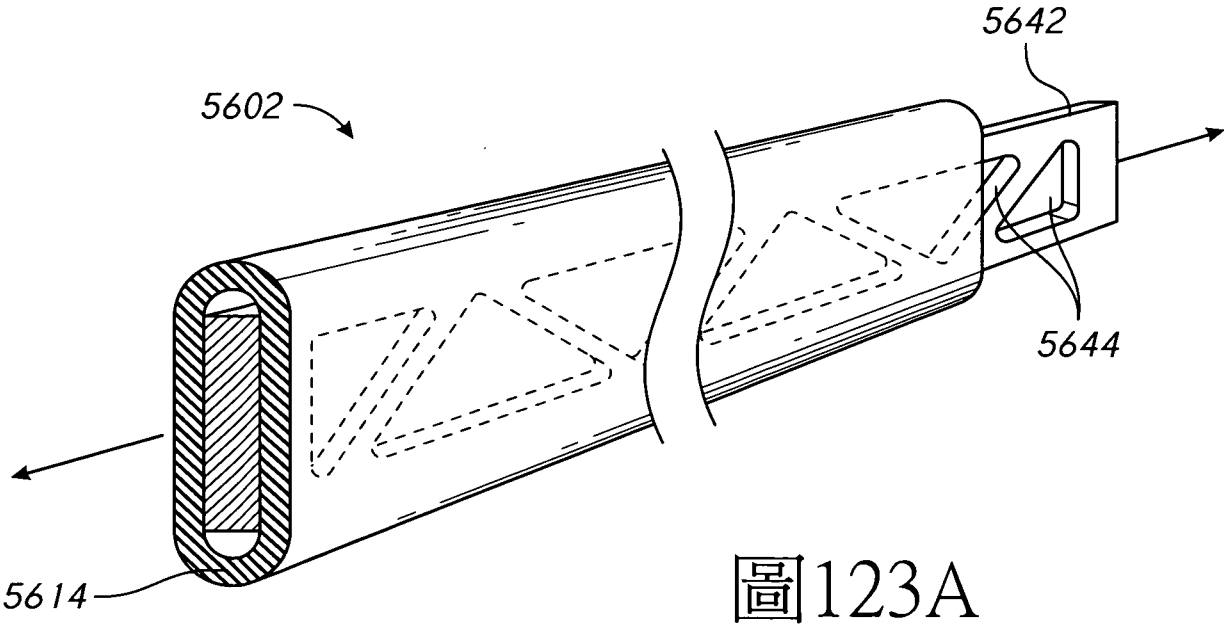


圖123A

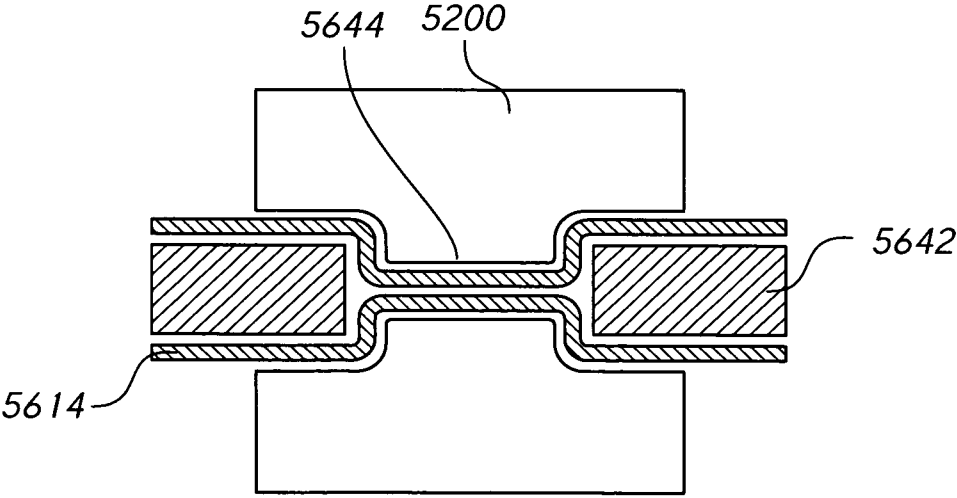


圖123B

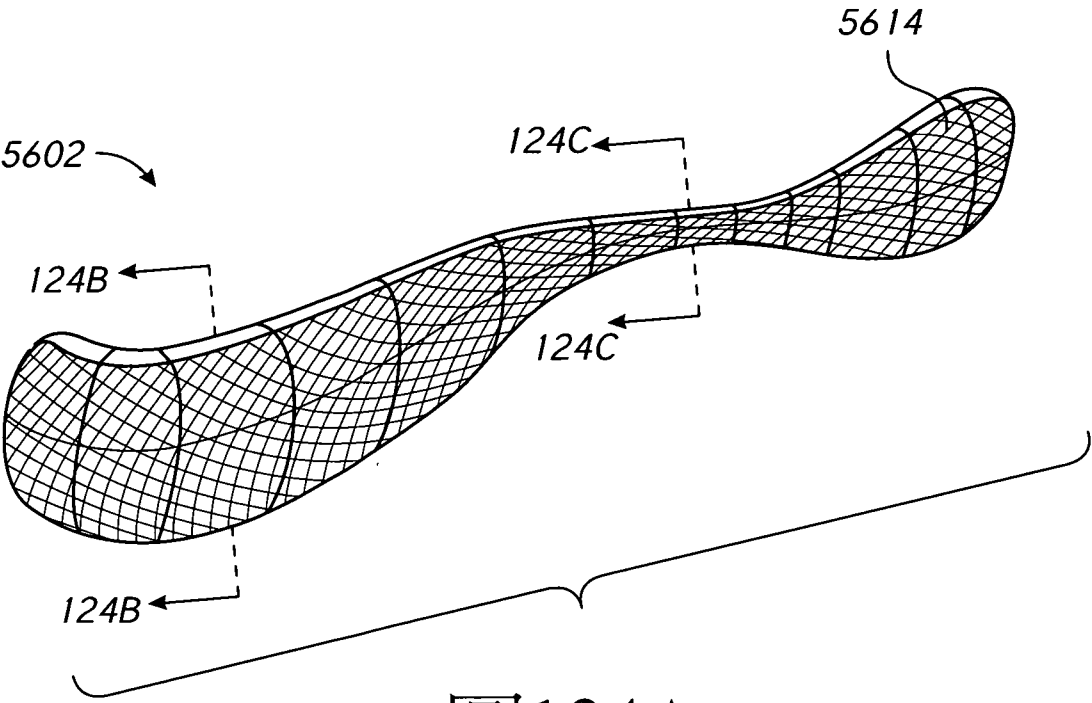


圖124A

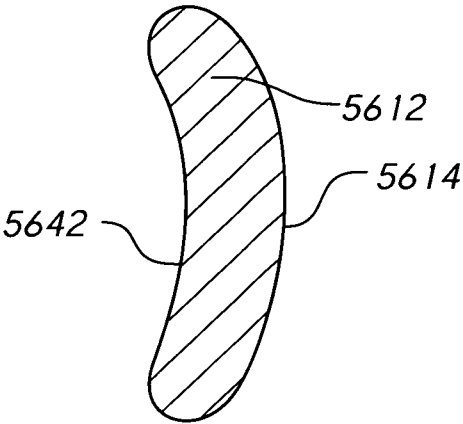


圖124B

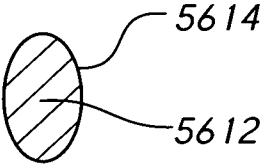


圖124C

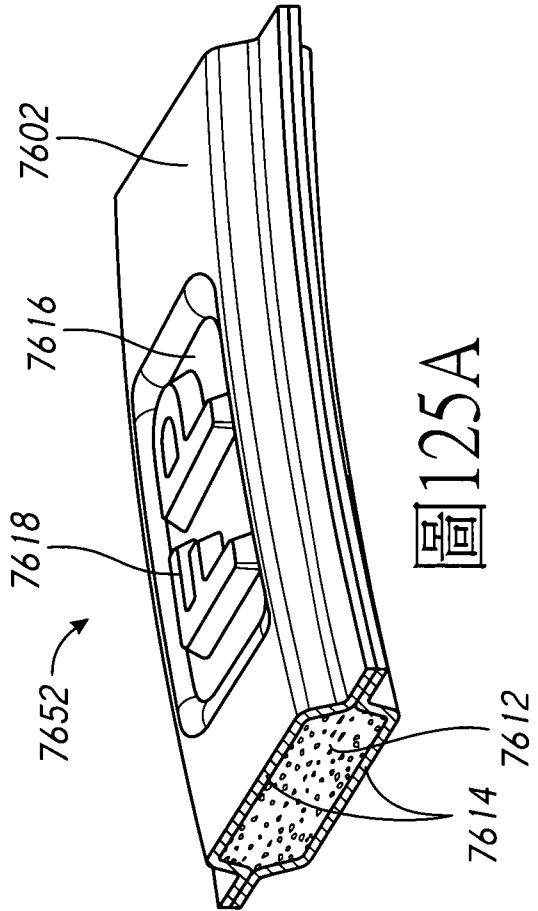


圖125A

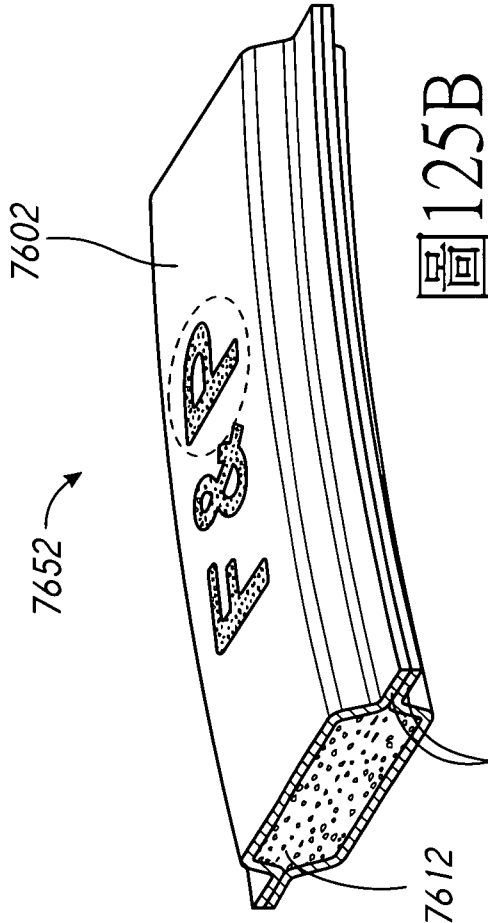


圖125B

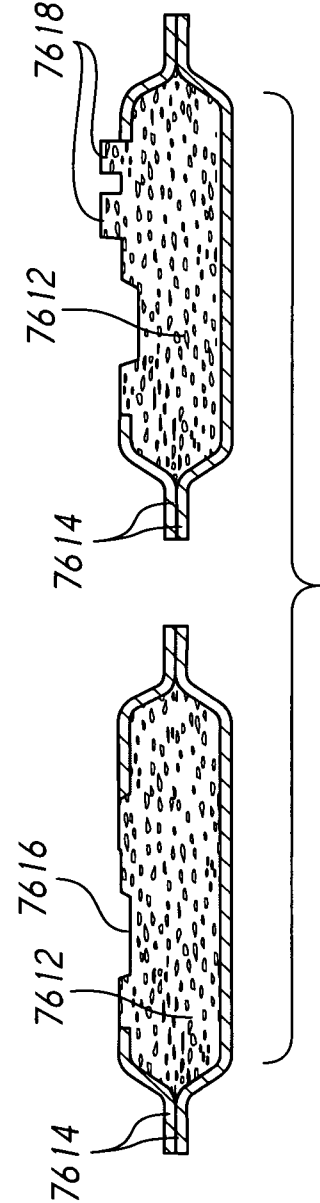


圖125C

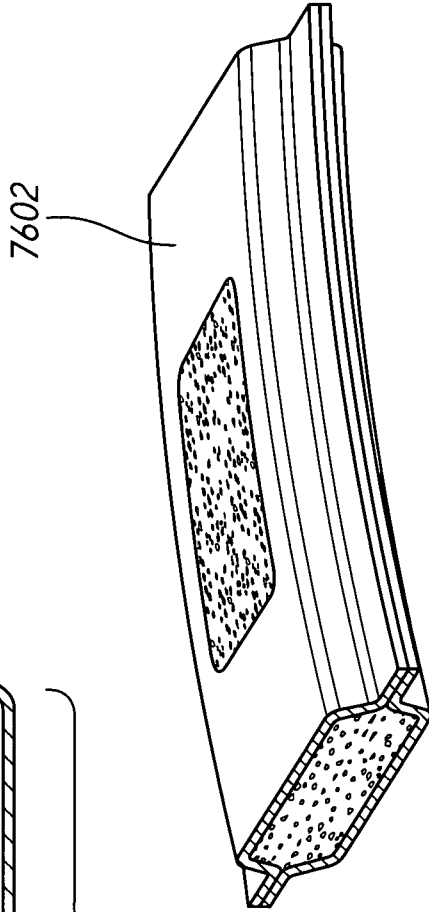


圖125D

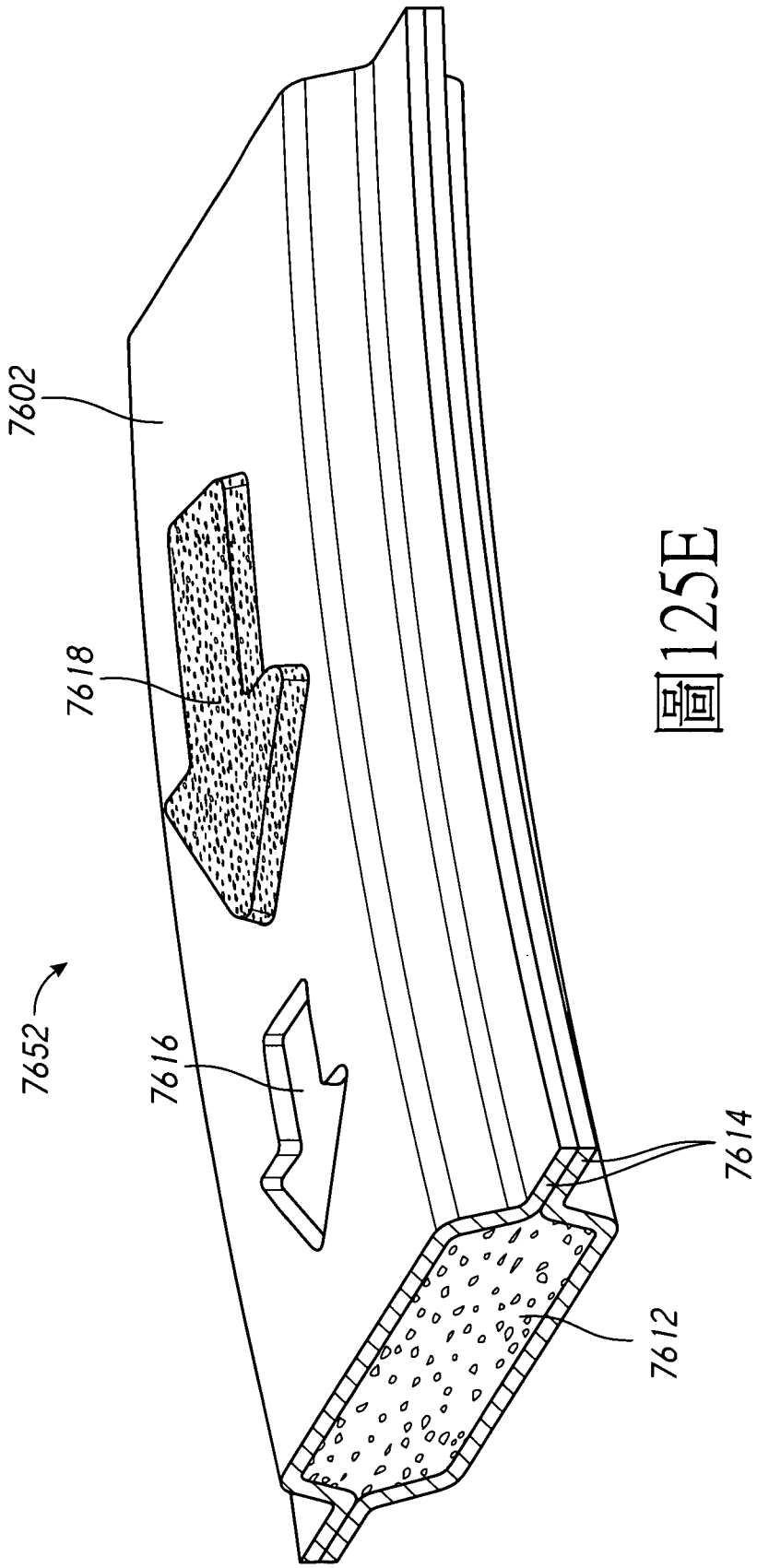


圖125E

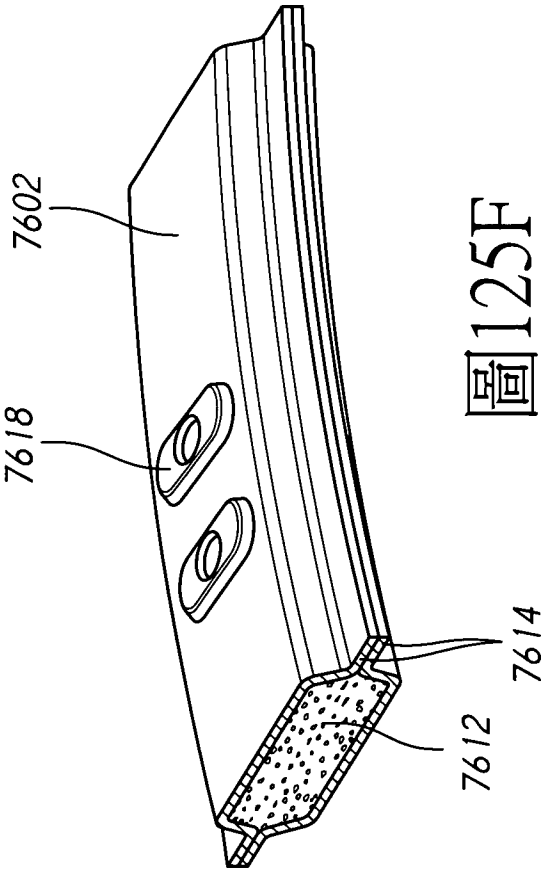


圖125F

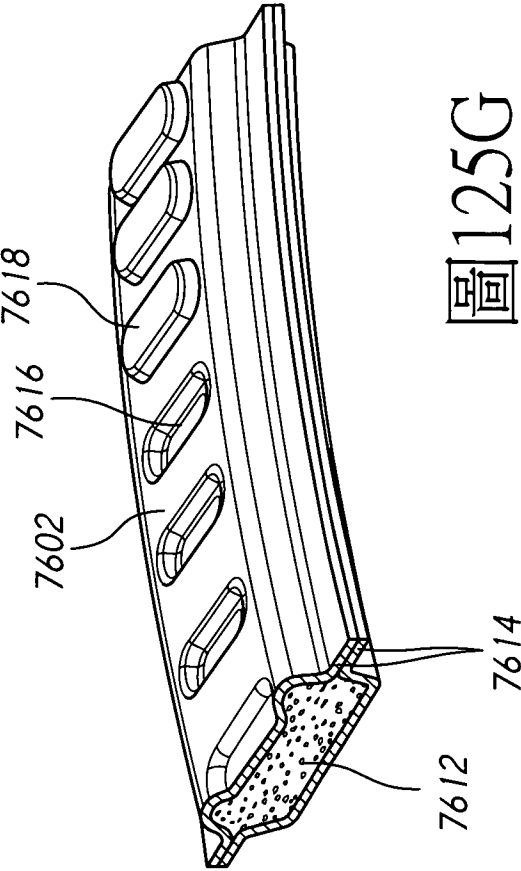


圖125G

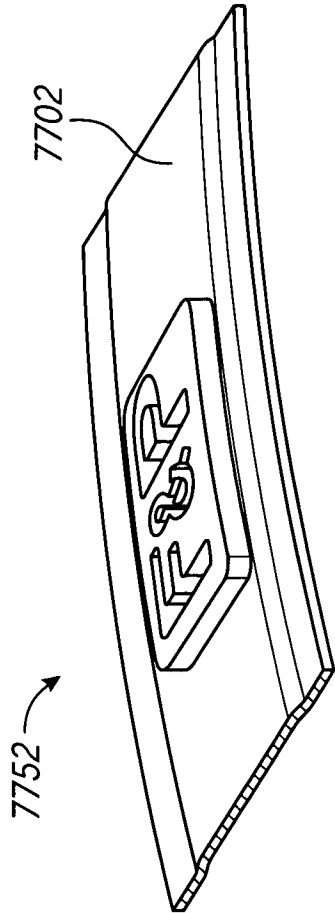


圖126A



圖126B

圖126C

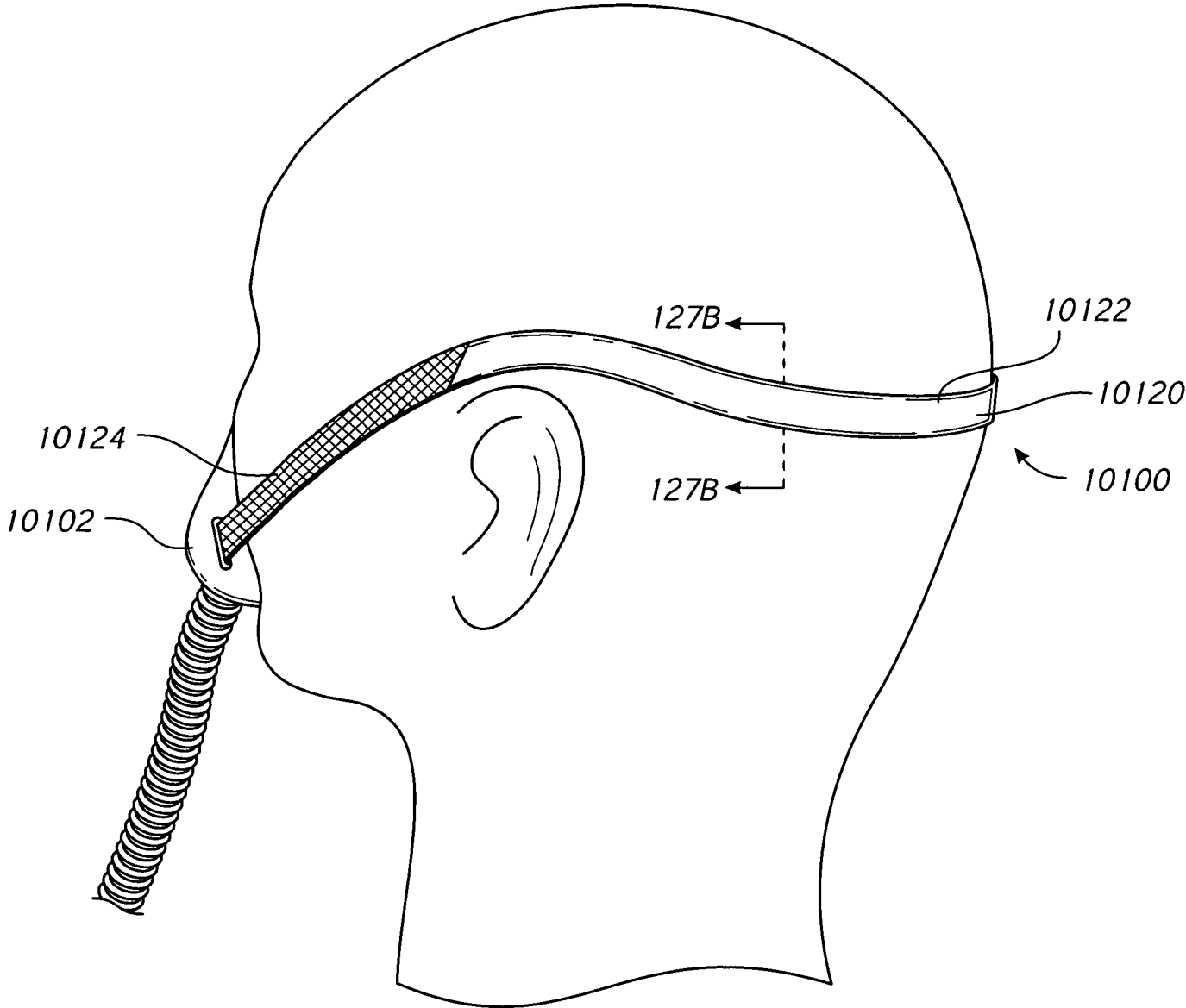


圖127A

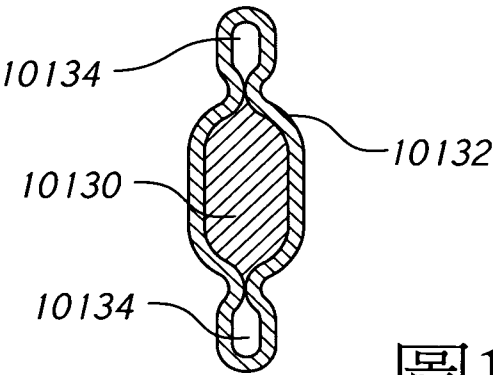


圖127B

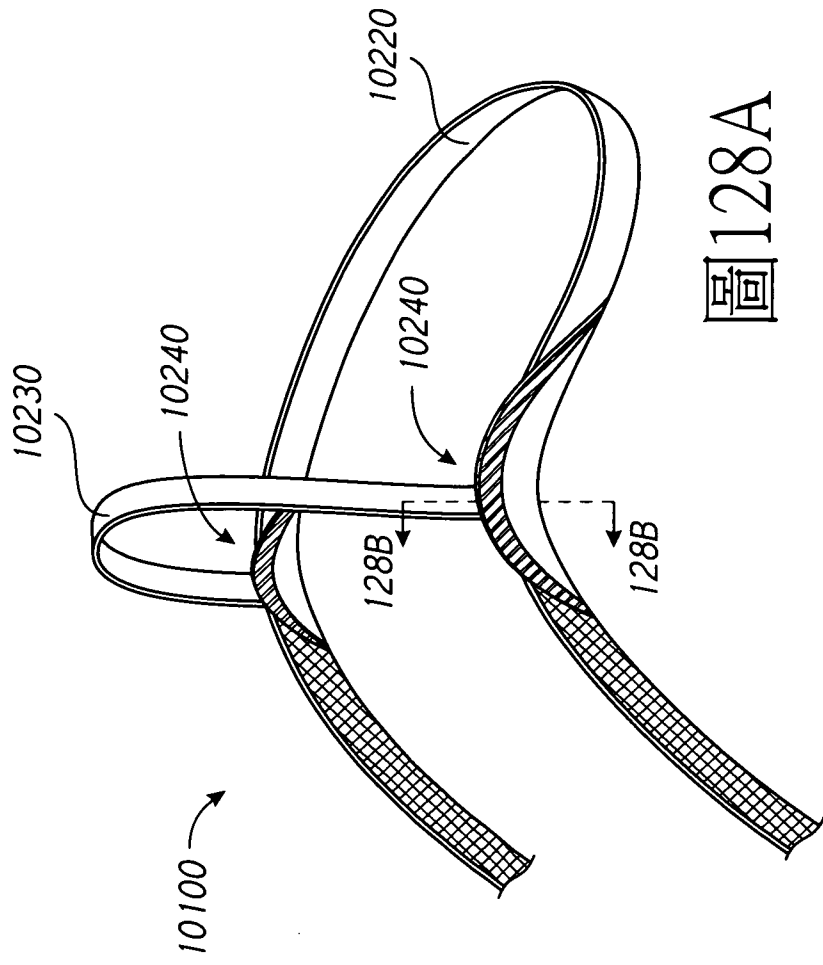


圖128A

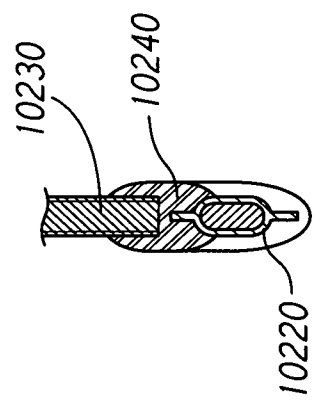


圖128B

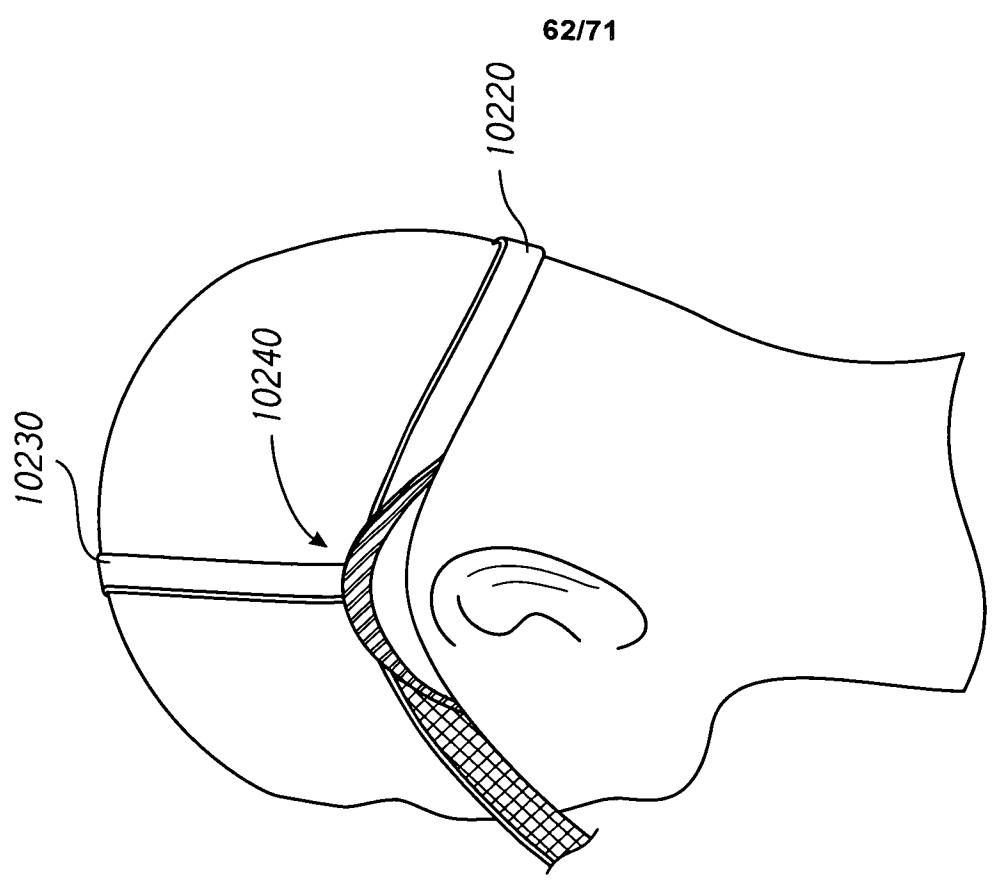


圖128C

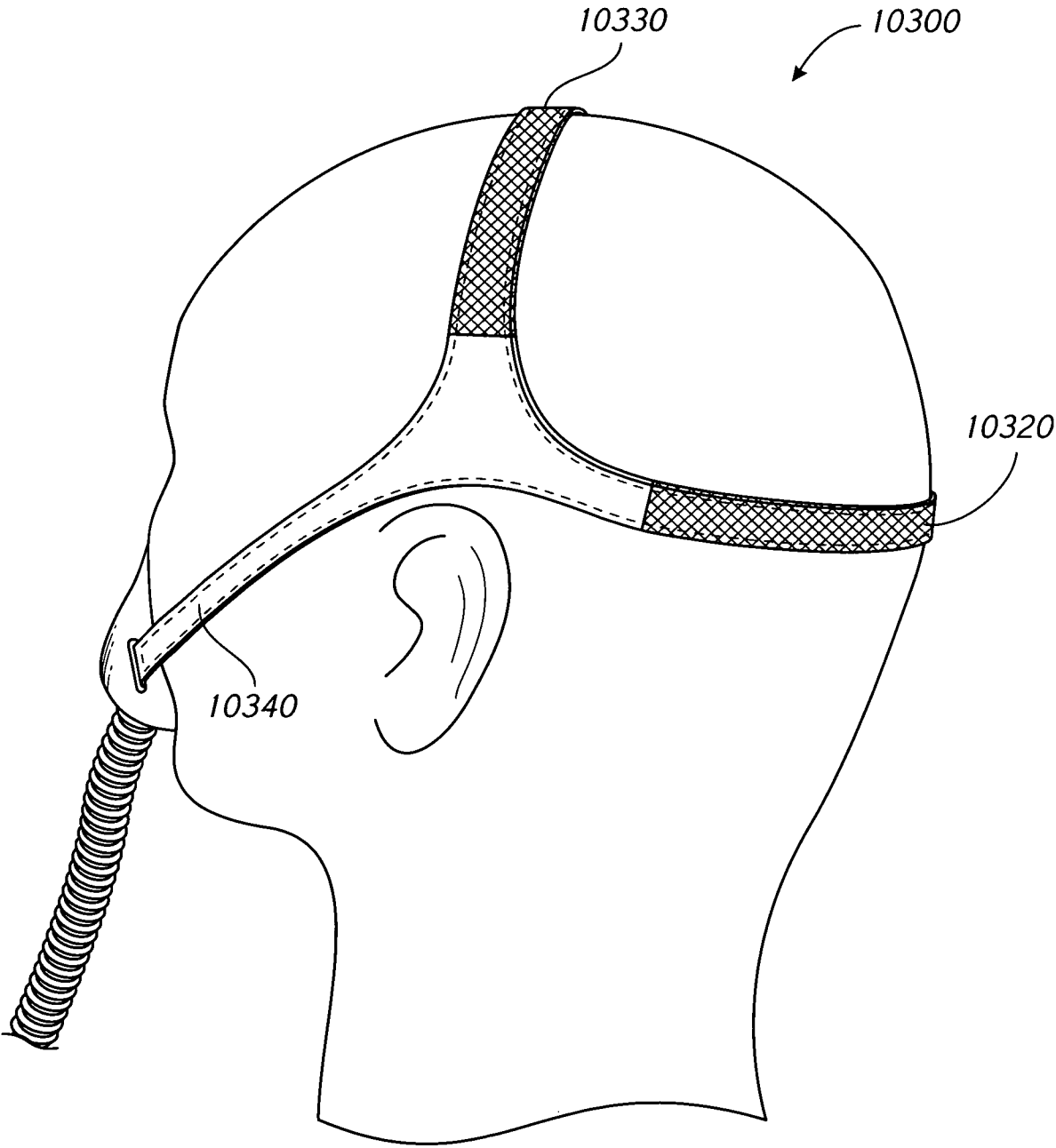


圖129

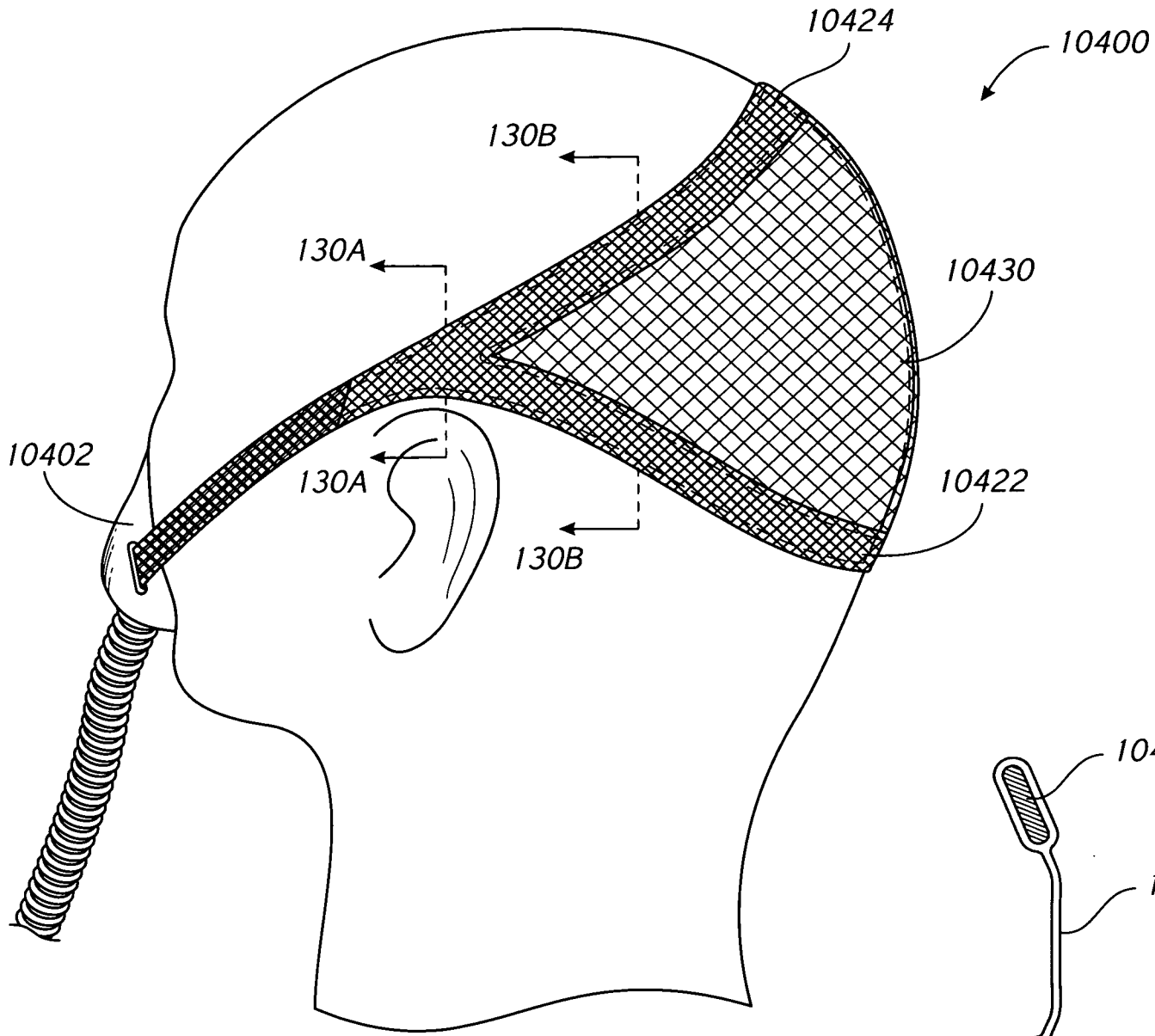


圖130A

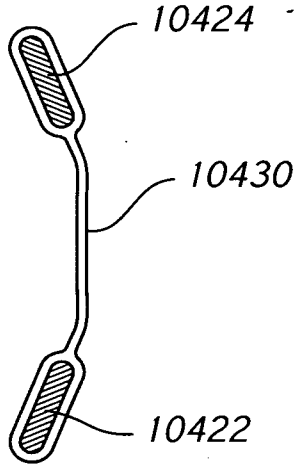


圖130B

10450

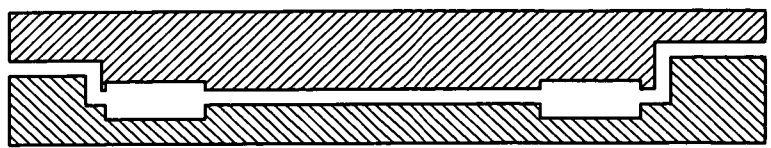


圖130D

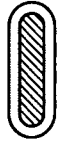


圖130C

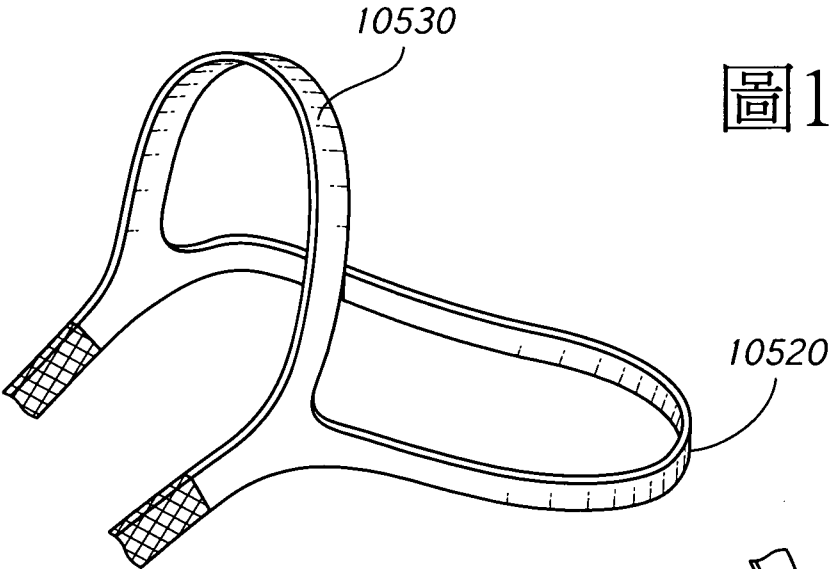


圖131A

圖131B

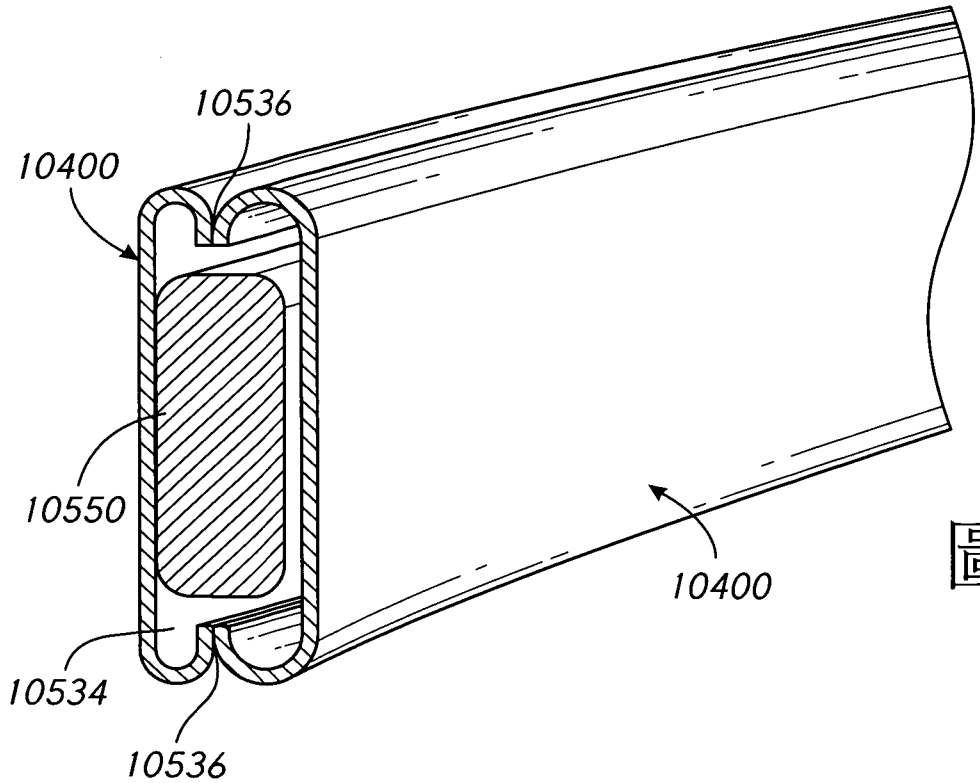
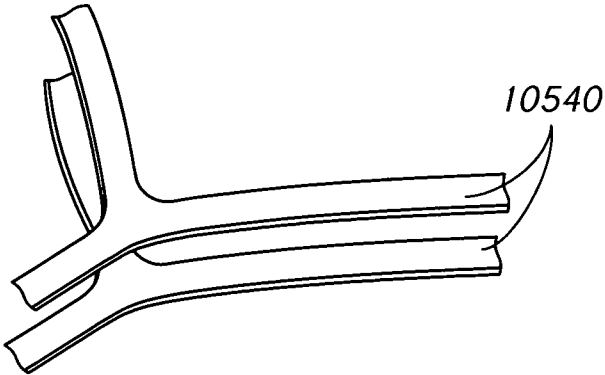
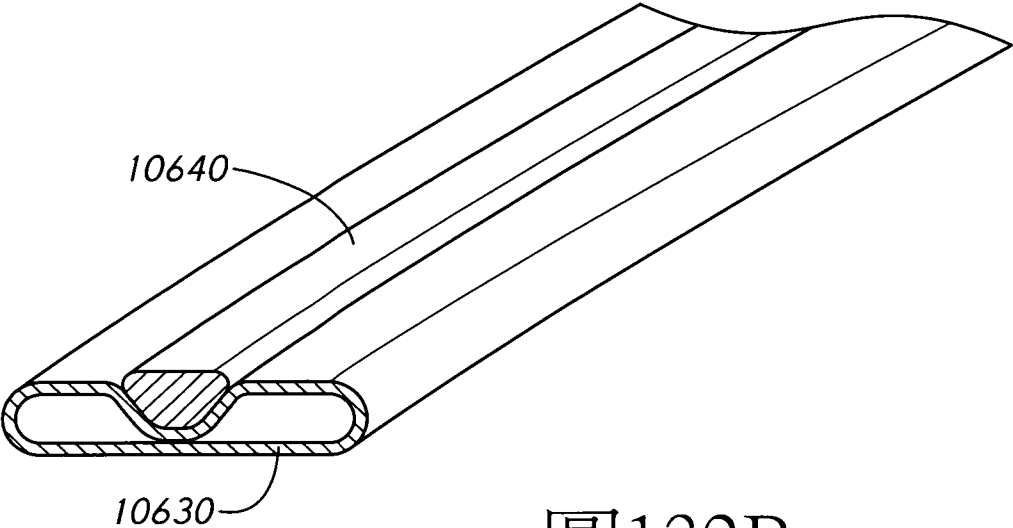
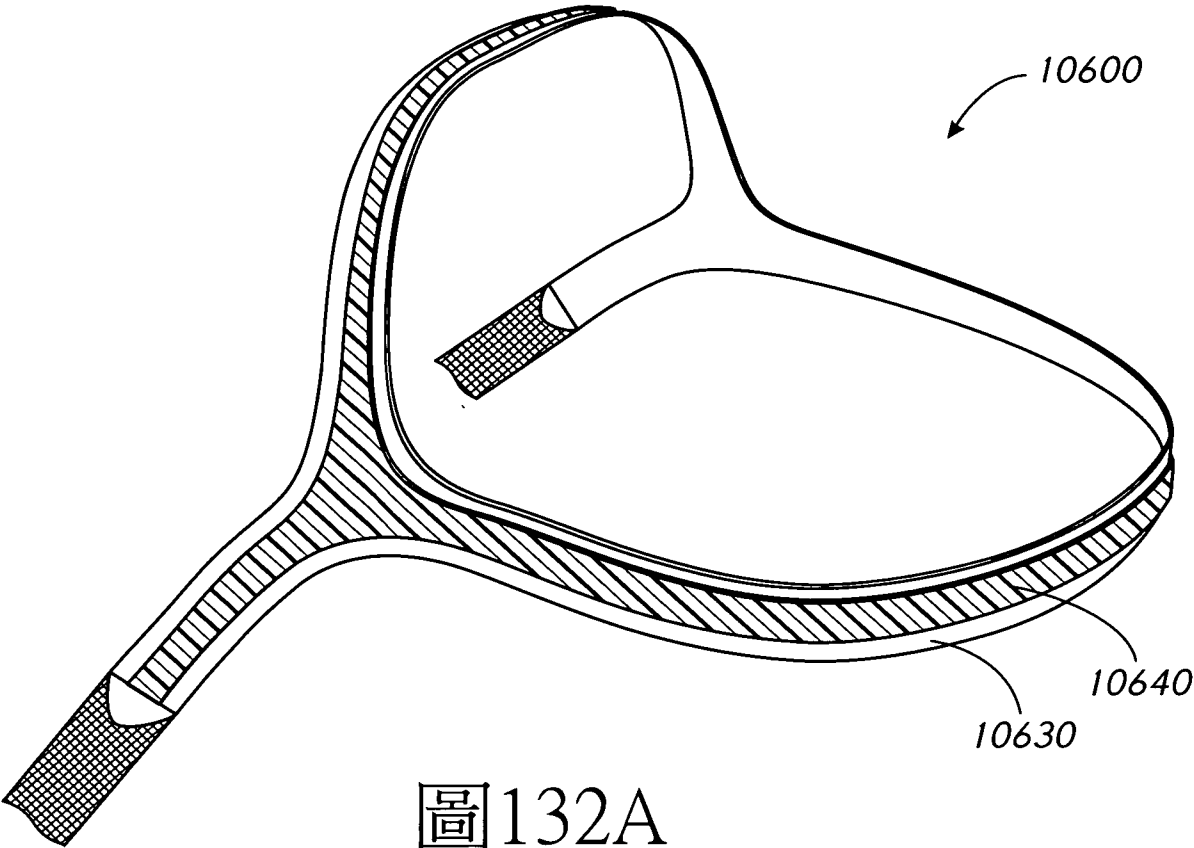


圖131C



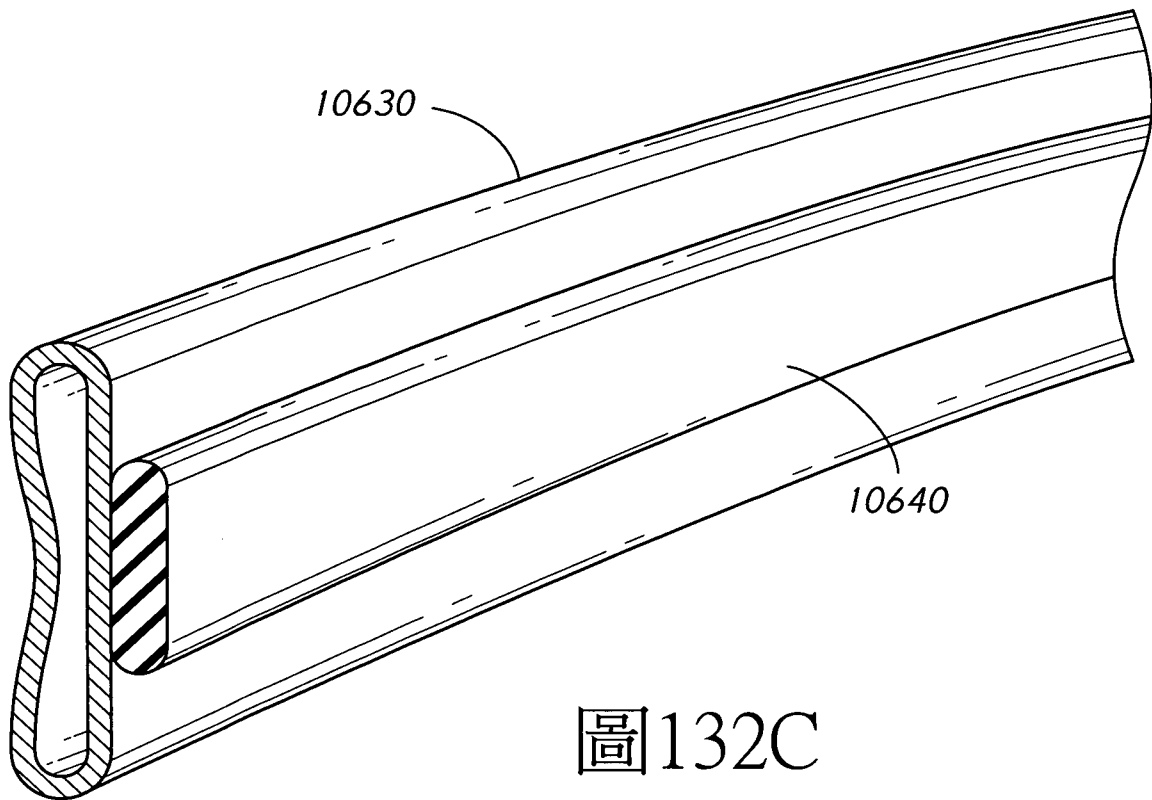


圖132C

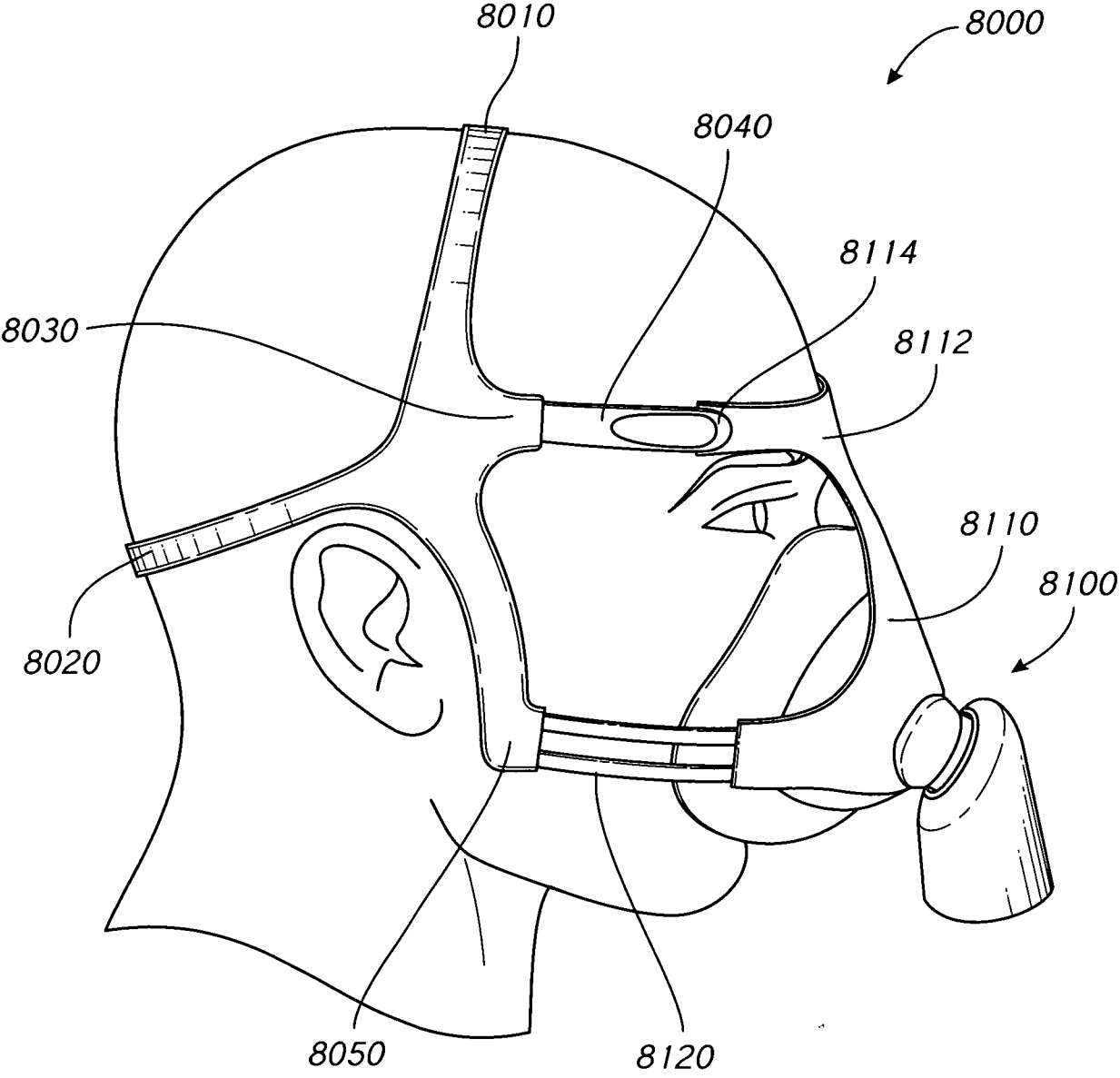


圖133

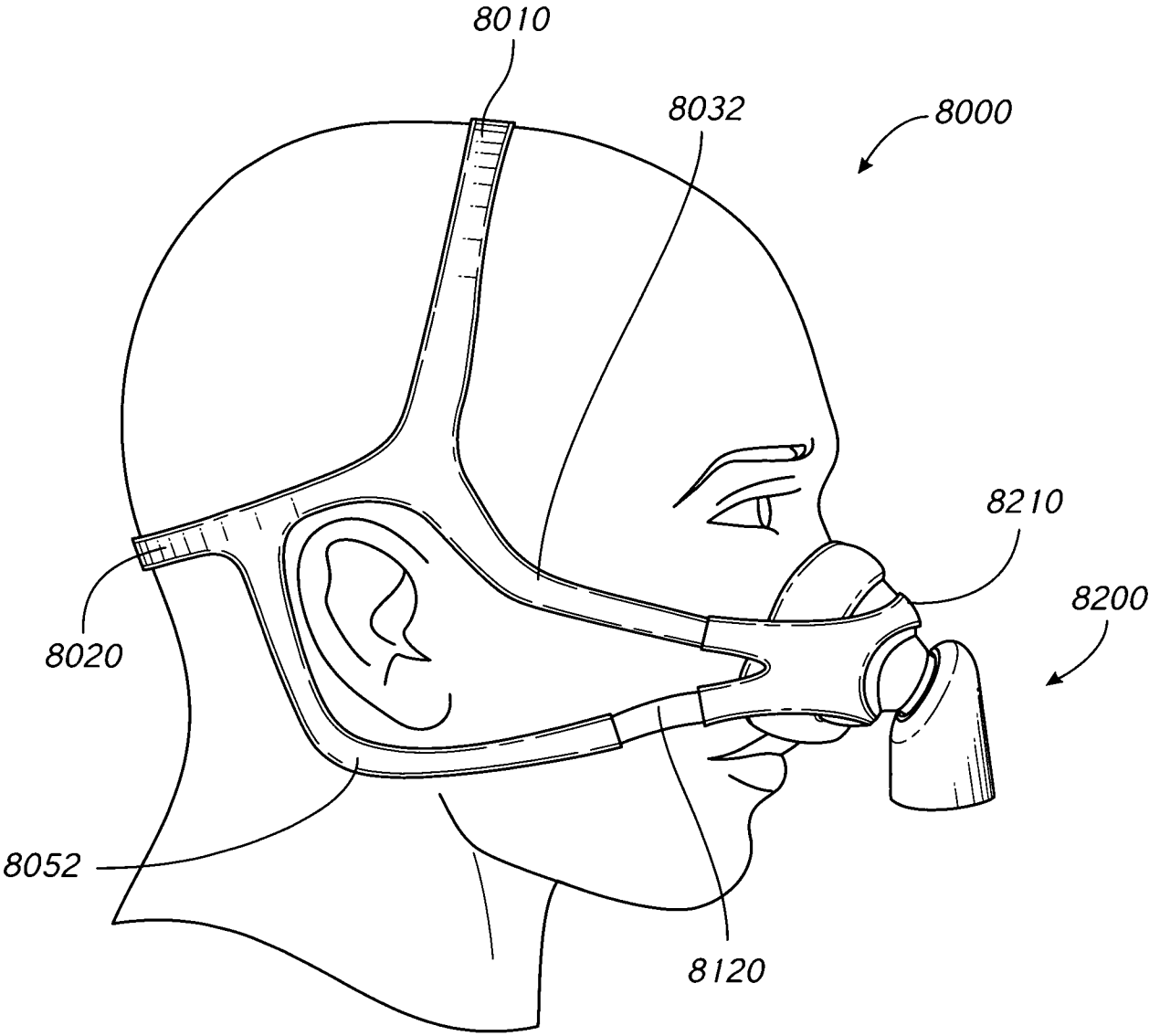


圖134

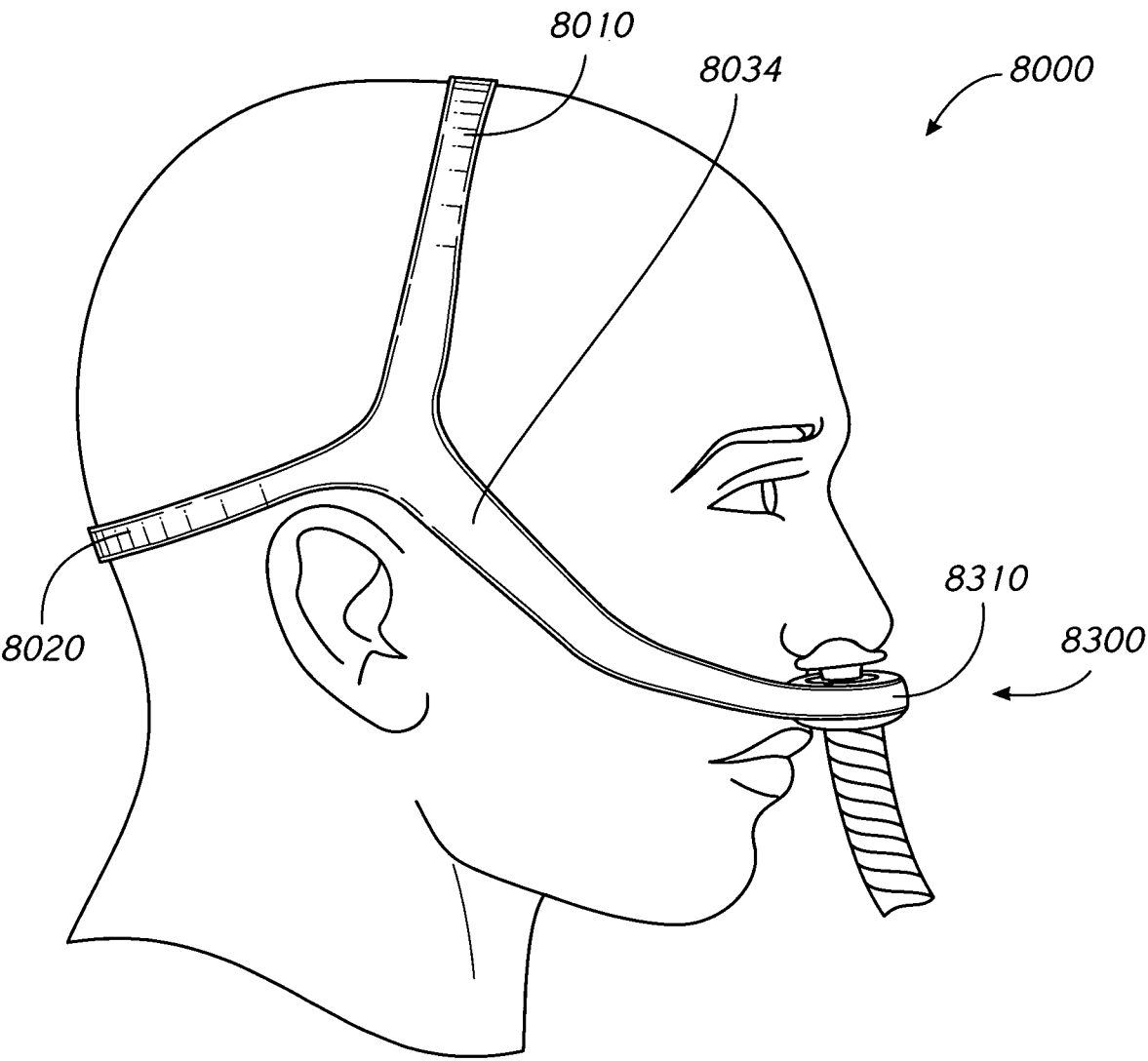


圖135

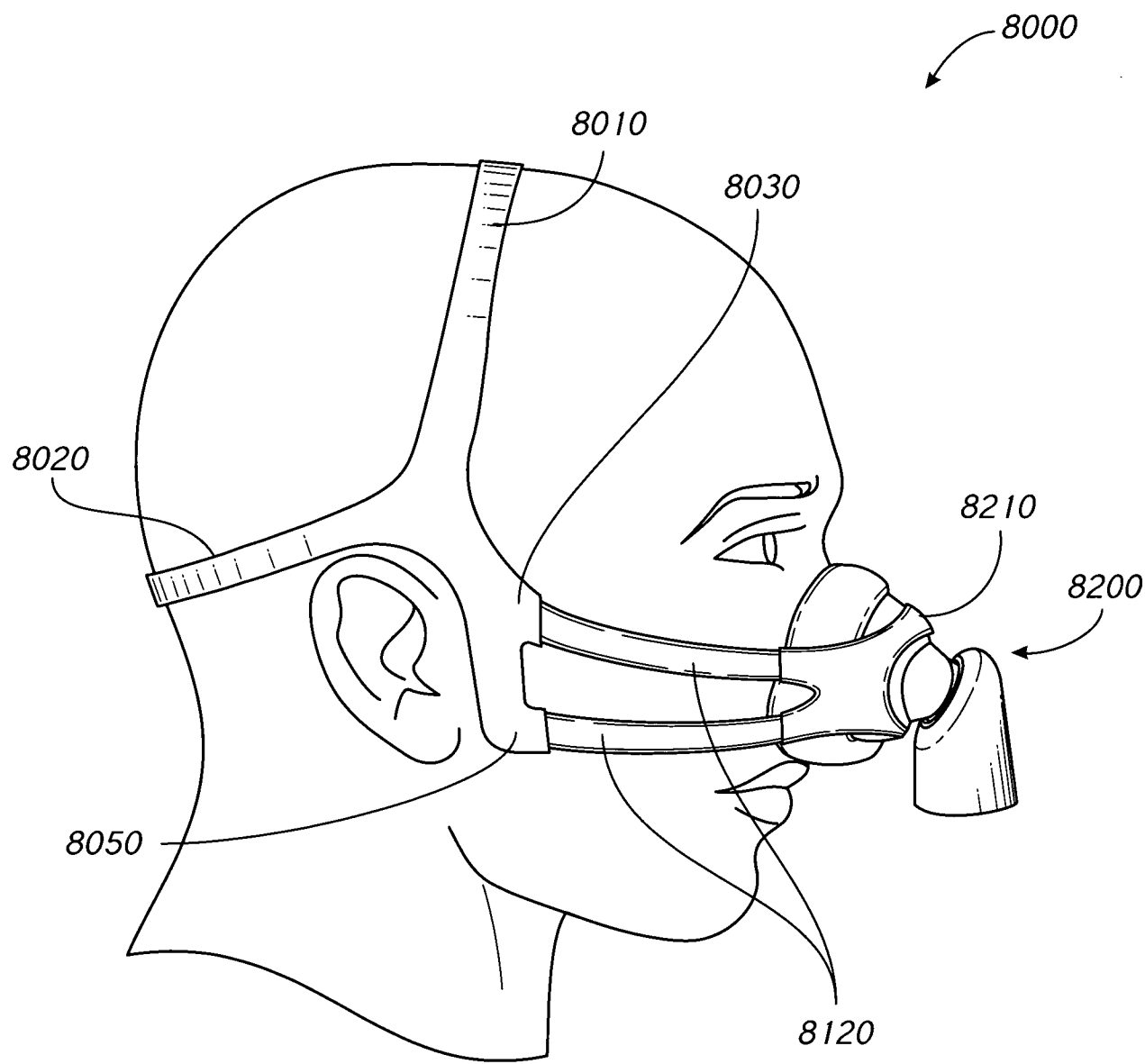


圖136

[0088] 根據另一個方面，緩衝層的一部分係暴露在外
的。

[0089] 根據在此揭露的至少一個實施方式，頭帽的綁
帶包括內芯以及至少部分地圍繞該內芯的外層，該外層包
括邊緣。該等邊緣嵌入在該內芯內。

[0090] 根據另一個方面，外層包括超過一件或超過兩
件。

[0091] 根據另一個方面，該外層的第一件位於綁帶的
一側上，並且該外層的第二件位於該綁帶的相反側上。

[0092] 根據另一個方面，該外層的第三件位於綁帶的
一個邊緣上，並且該外層的第四件位於該綁帶的相反邊緣
上。

[0093] 根據另一個方面，該外層的至少兩件位於綁帶
的一側上。

[0094] 根據在此揭露的至少一個實施方式，頭帽的綁
帶包括內芯和外層，其中該外層係紋理化的。

[0095] 根據另一個方面，外層係具稜的或縫製的。

[0096] 根據另一個方面，芯部被紋理化成使得它賦予
外層以紋理

[0097] 根據在此揭露的至少一個實施方式，頭帽、頭
帽的綁帶或其他部分具有如在此描述的一個或多個特徵或
製造這種、頭帽的綁帶或其他部分之方法。

【圖式簡單說明】

[0098] 在全部附圖中，可以重複使用參考數字來指示

參考元件之間的一般對應性。提供附圖來示出在此所述的示例性實施方式並且不旨在限制本揭露的範圍。

[0099] 圖1A係本揭露的頭帽在由使用者佩戴時之側視圖。

[0100] 圖1B係本揭露的頭帽之透視圖。

[0101] 圖2係形成目前揭露的頭帽的部分的綁帶之橫截面圖。

[0102] 圖3、3A、3B係被構造成用於模製與本揭露的頭帽類似的綁帶部件的注塑模製工具的一個半部之第三角度正視圖。

[0103] 圖4係由圖3的注塑模製工具產生的綁帶部件之等距視圖。

[0104] 圖5係圖3的注塑模製工具之橫截面圖BB，其中紡織殼體被放置在裡面。

[0105] 圖6係圖3的注塑模製工具的橫截面AA之放大視圖，其中紡織殼體被放置在裡面。

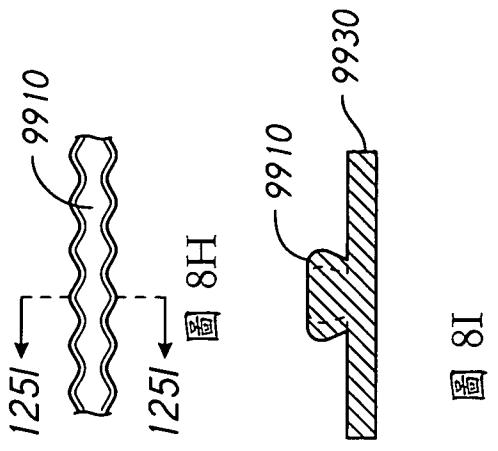
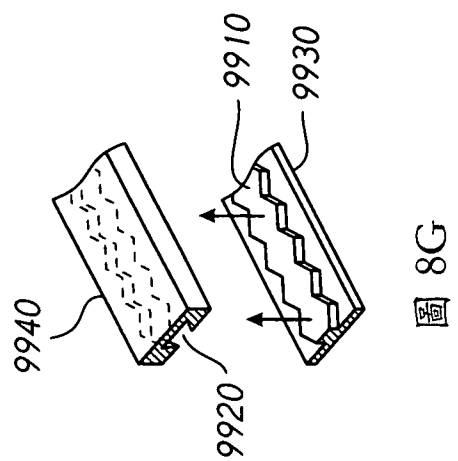
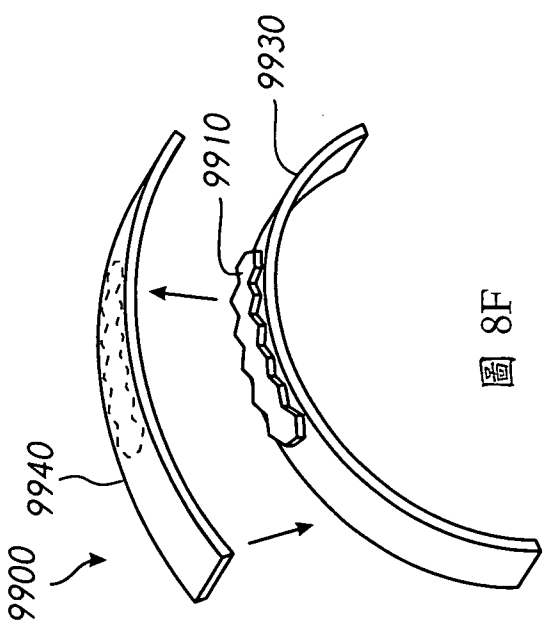
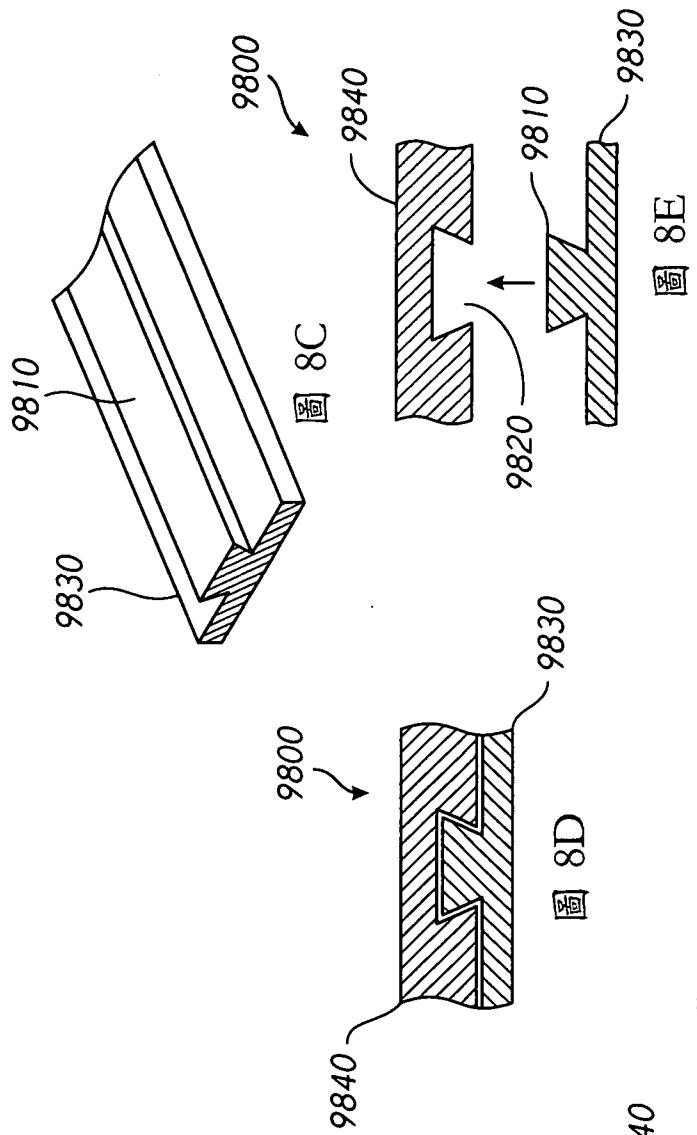
[0106] 圖7A係本揭露的頭帽的第二實施方式之透視圖。

[0107] 圖7B係本揭露的頭帽的第二實施方式的大小調整系統之放大橫截面圖。

[0108] 圖8A係圖7A和7B的大小調整系統的第二實施方式之橫截面圖。

[0109] 圖8B係圖8A的大小調整系統的第一綁帶之平面視圖。

修正
年 月 日
105. 1. 13



修正
年月日
105. 1. 13

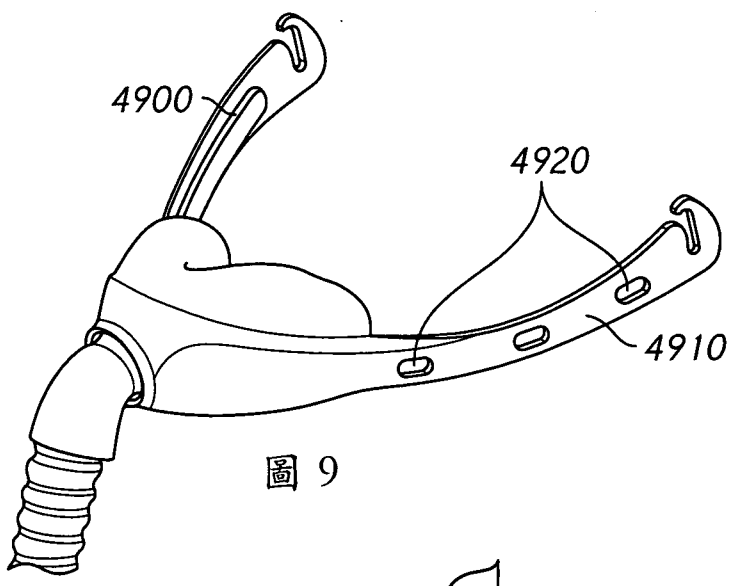


圖 9

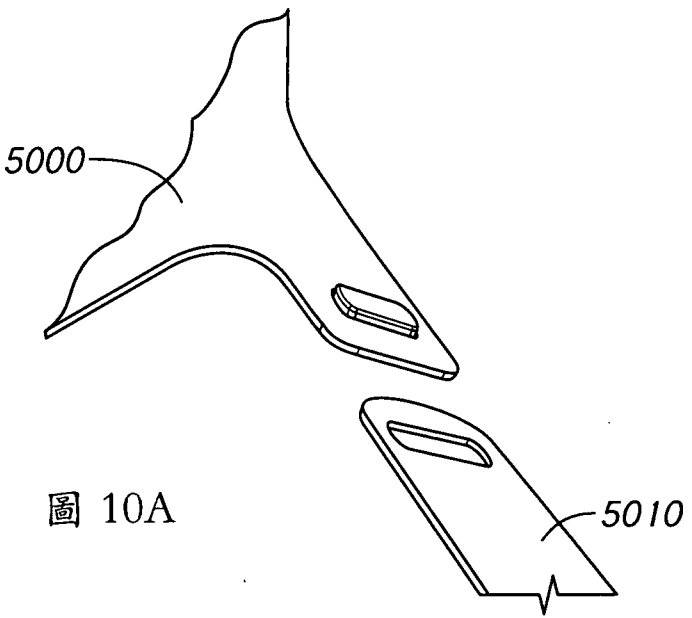


圖 10A

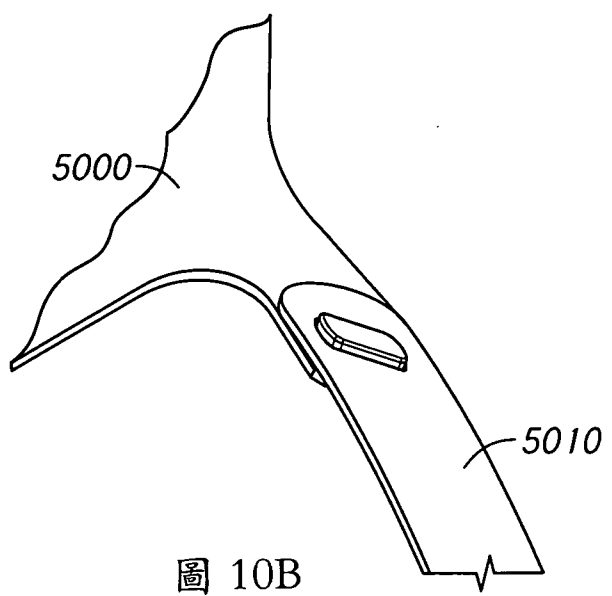


圖 10B

修正
年 月 日
105. 1. 13

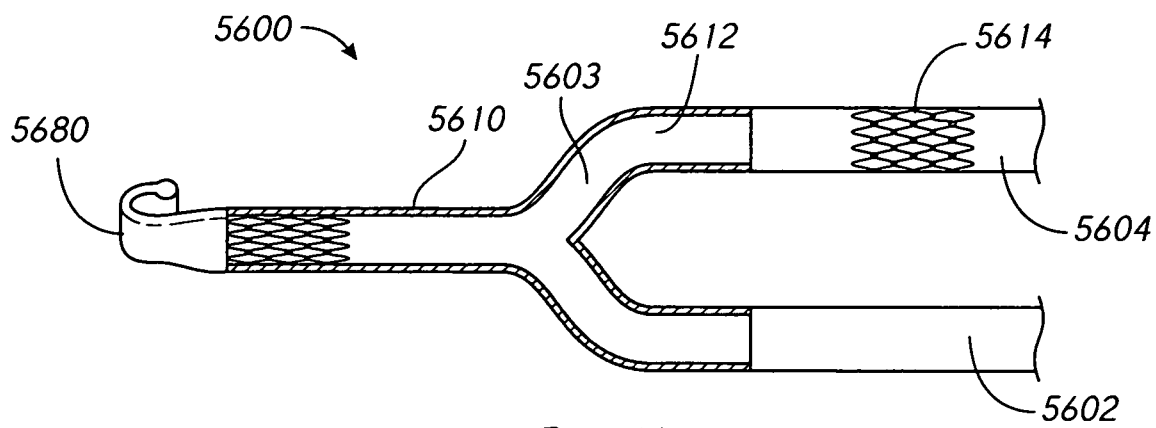


圖 115A

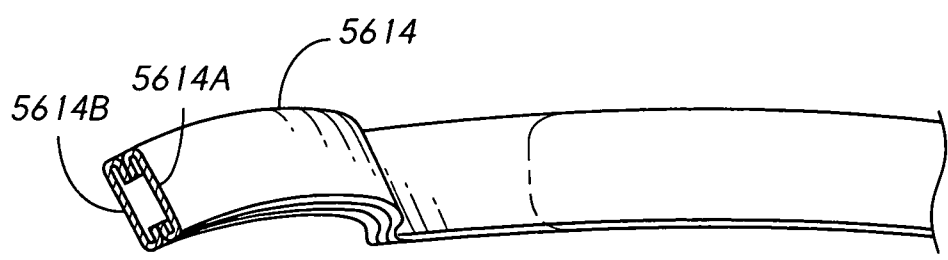


圖 115B

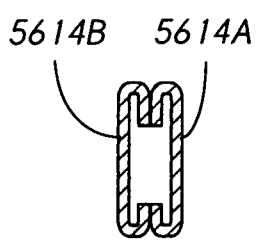


圖 115C

修正
年月日
105. 1. 13

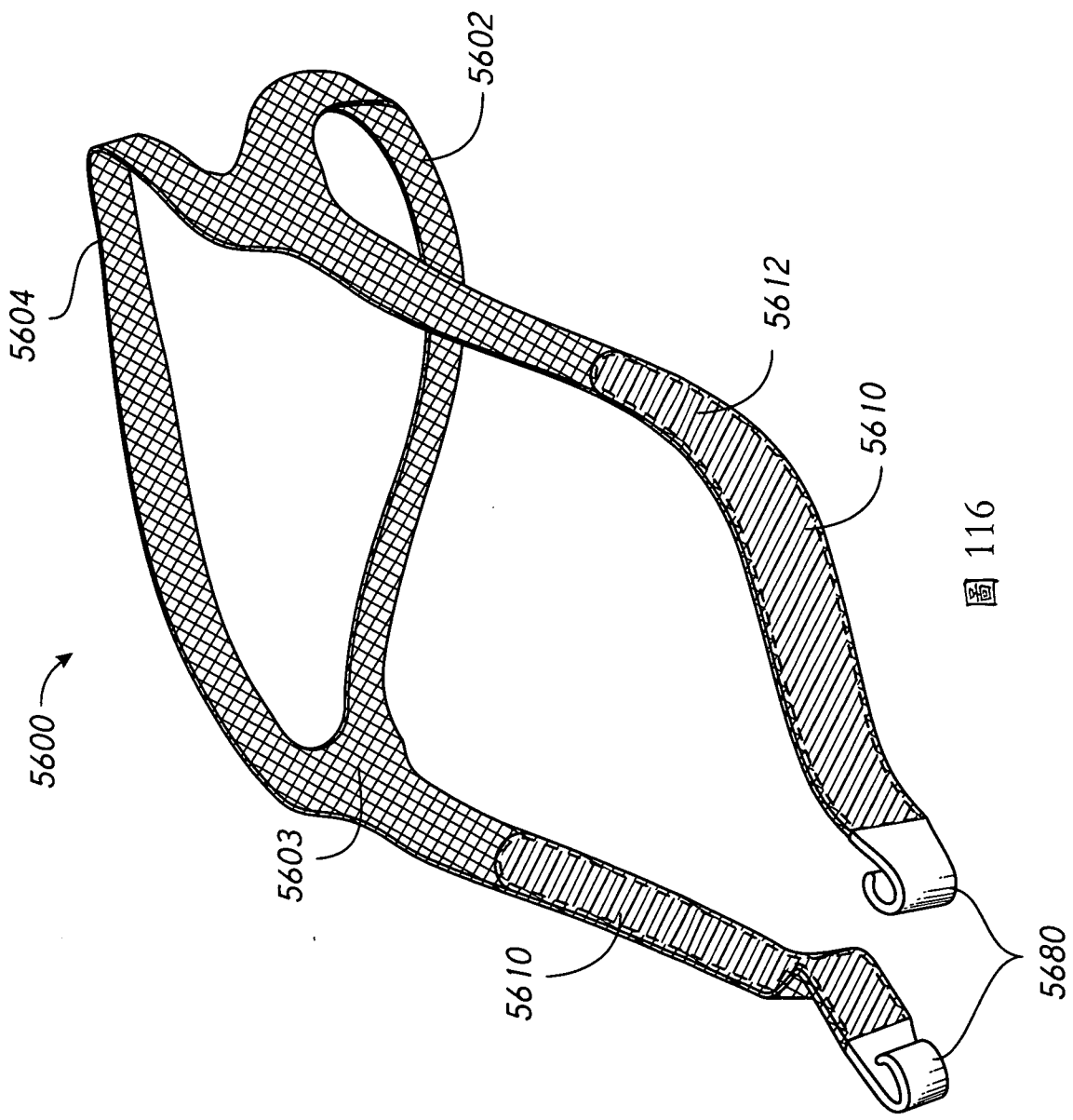


圖 116

修正
105. 1. 13

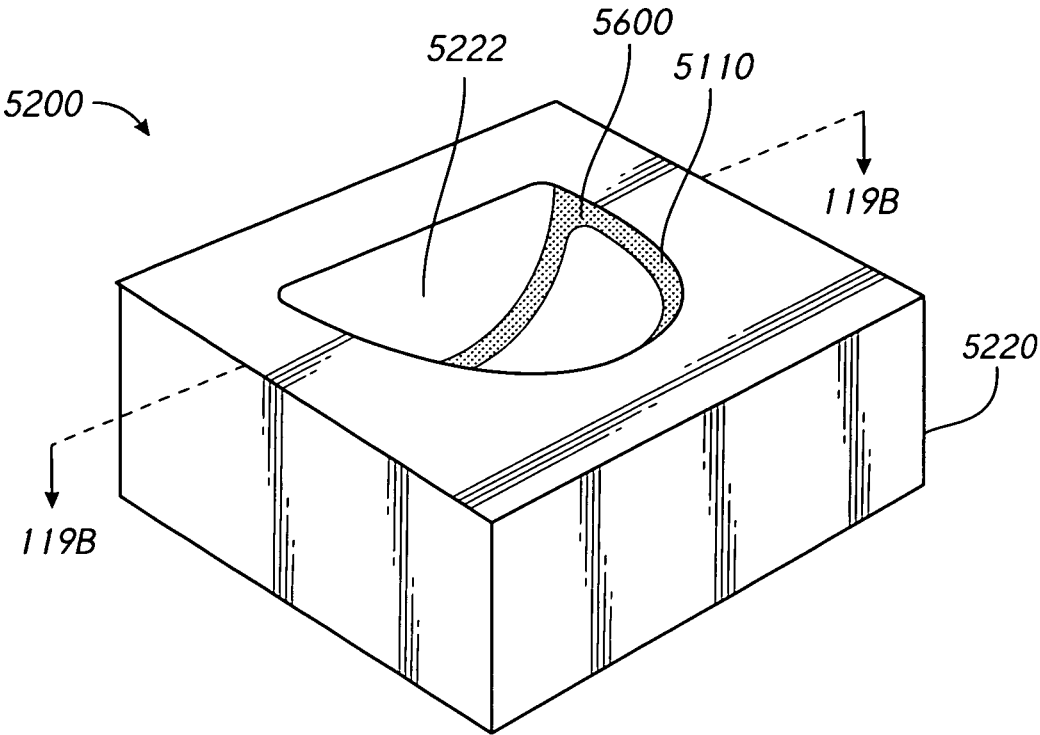


圖 119A

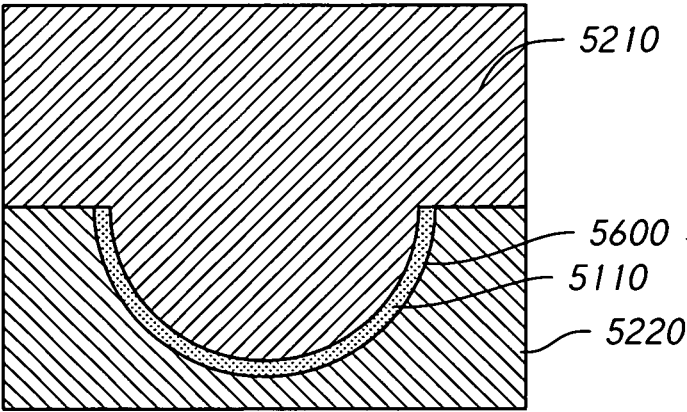


圖 119B

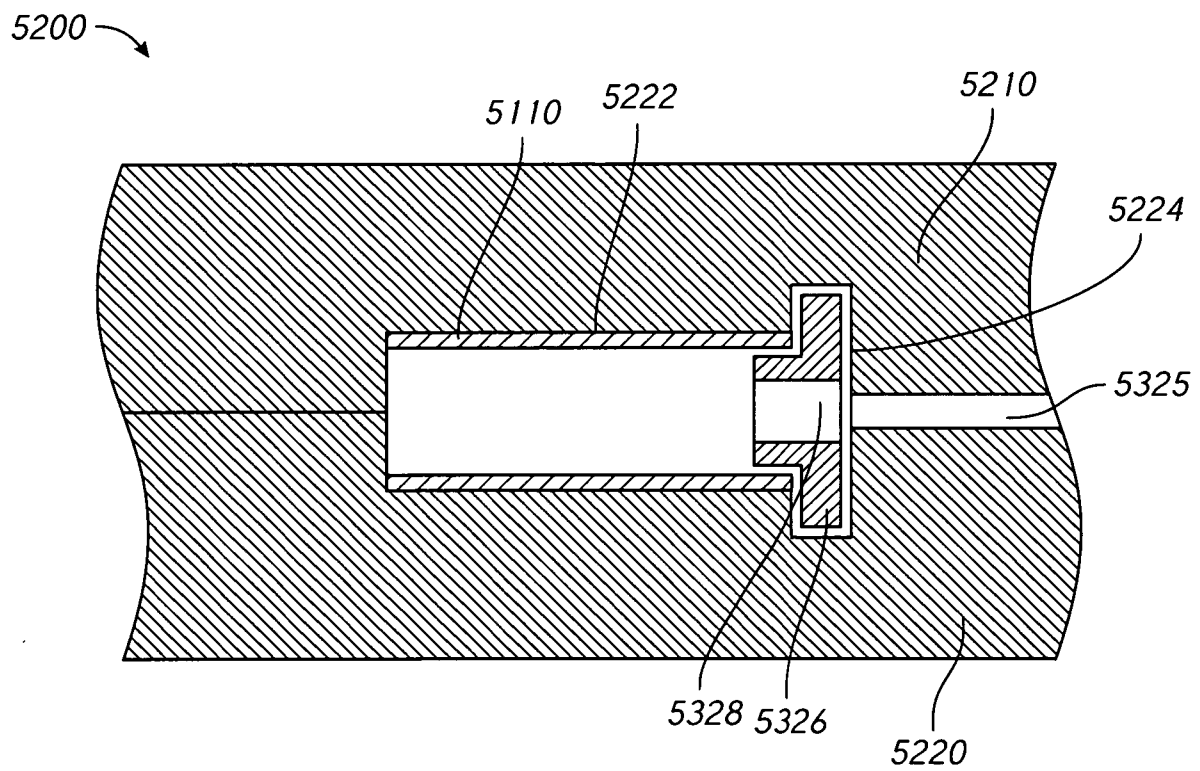


圖 119C

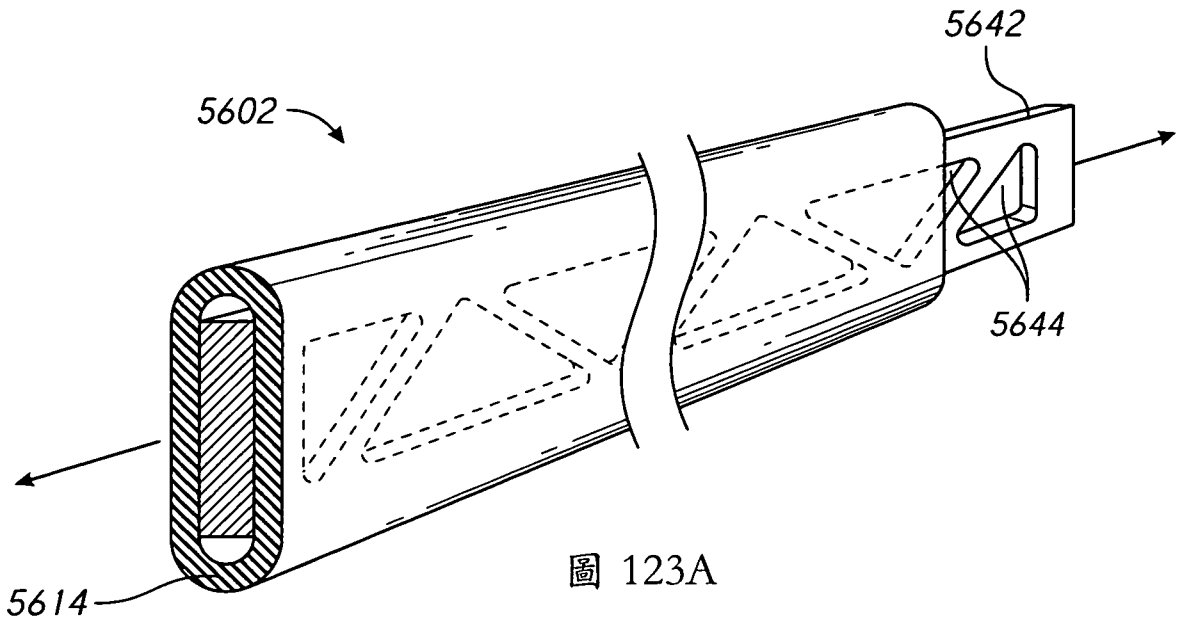


圖 123A

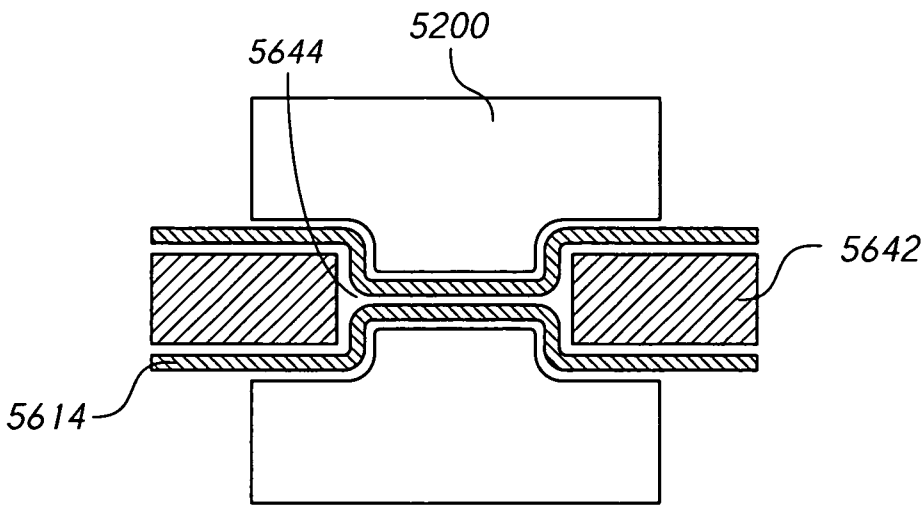


圖 123B

修正
年 月 日
105. 1. 13

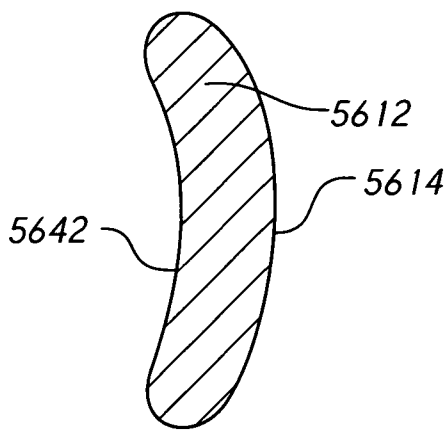
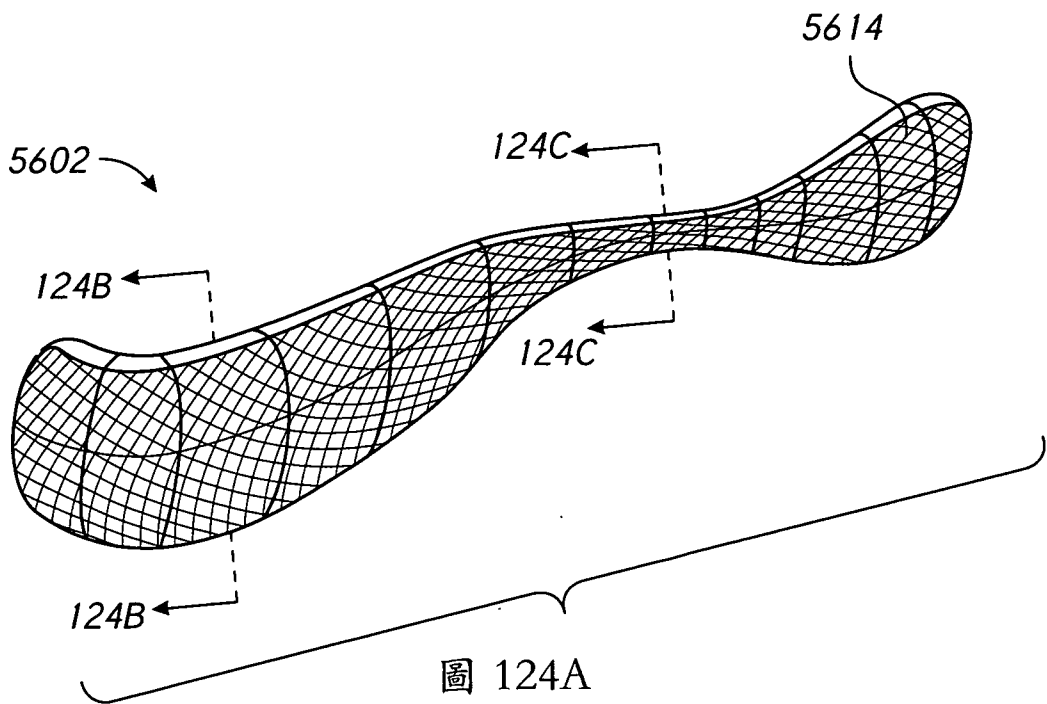


圖 124B

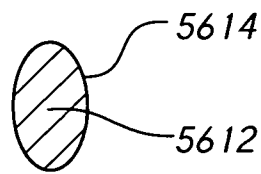


圖 124C

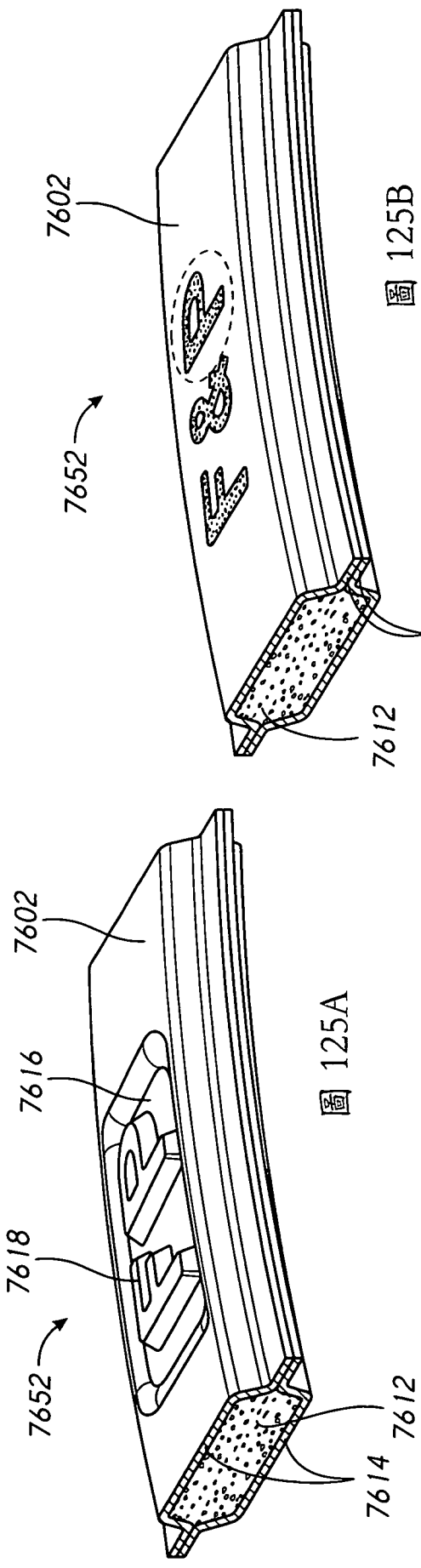


圖 125A

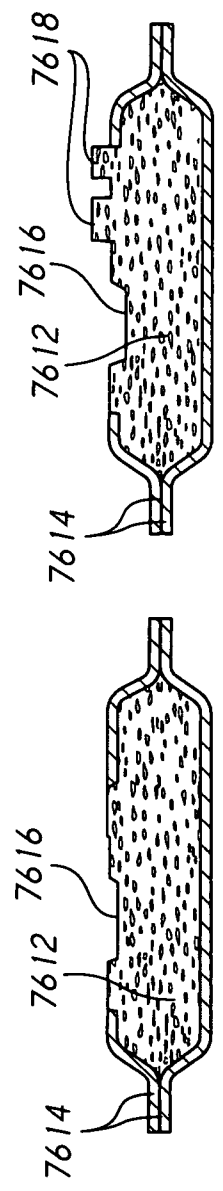


圖 125C

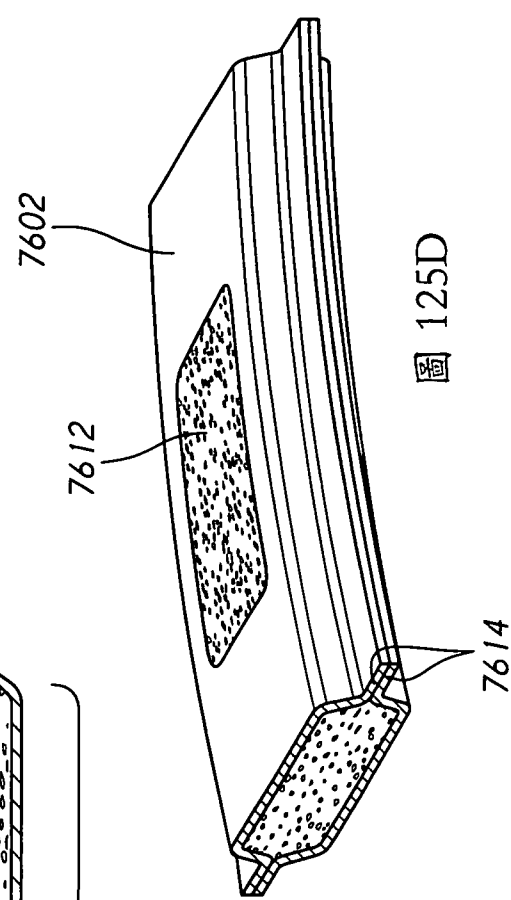


圖 125D

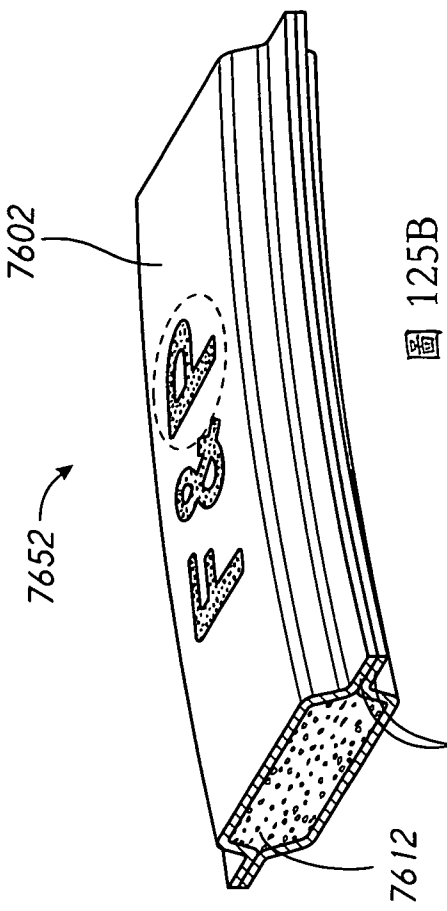


圖 125B

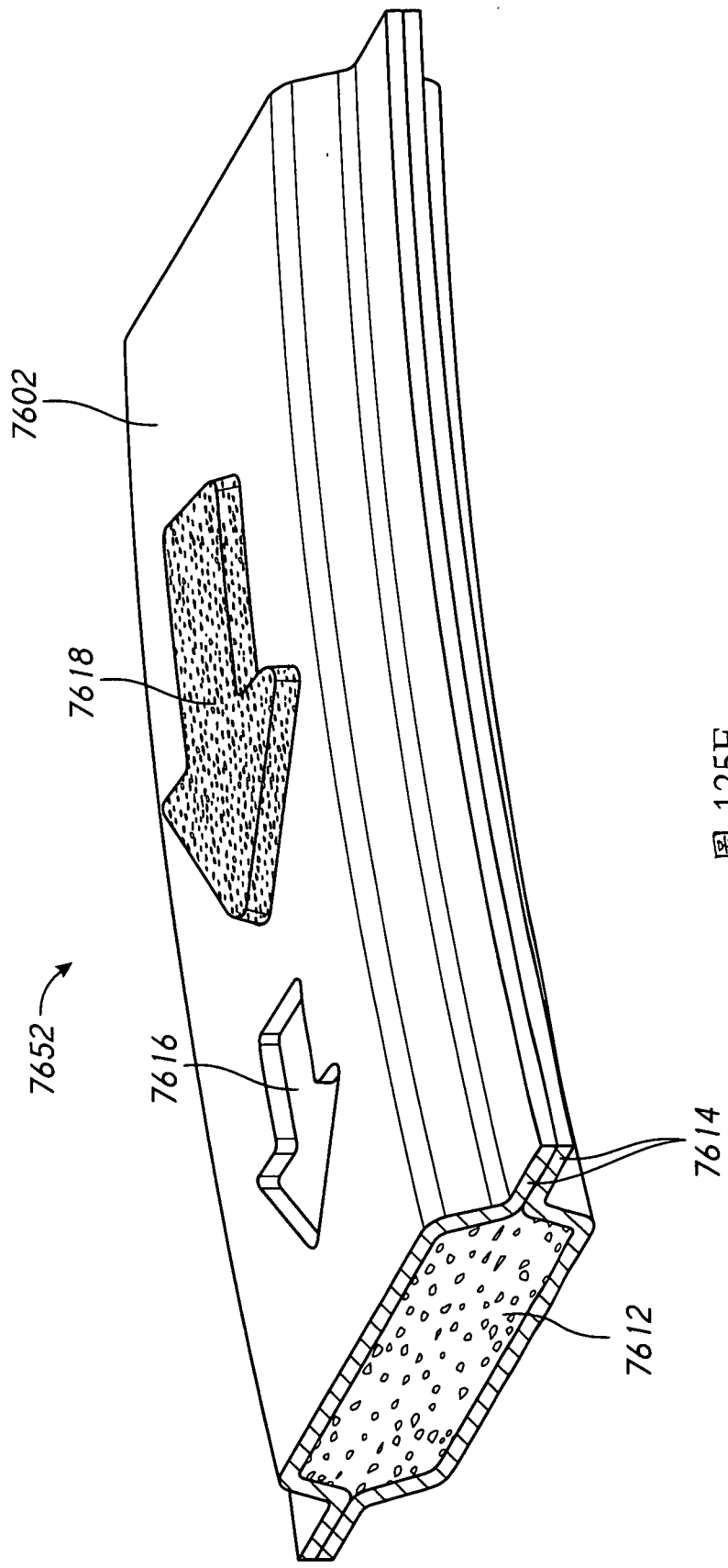


圖 125E

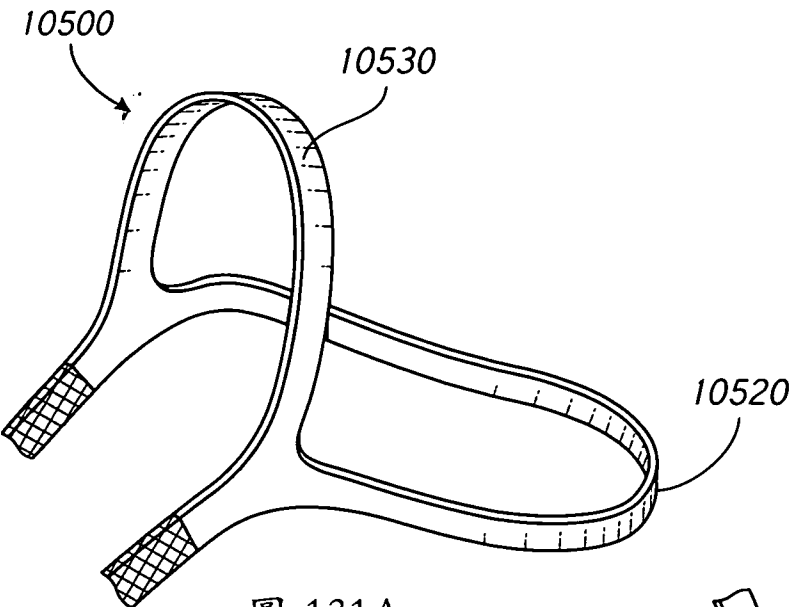


圖 131A

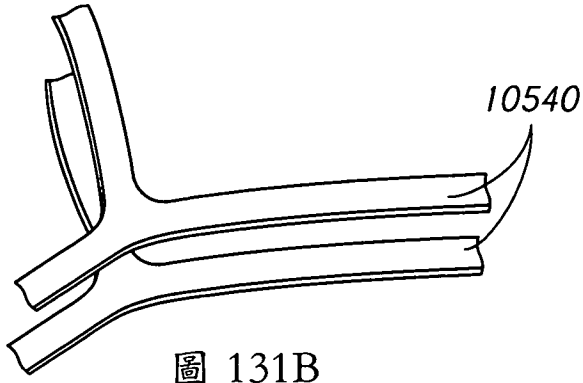


圖 131B

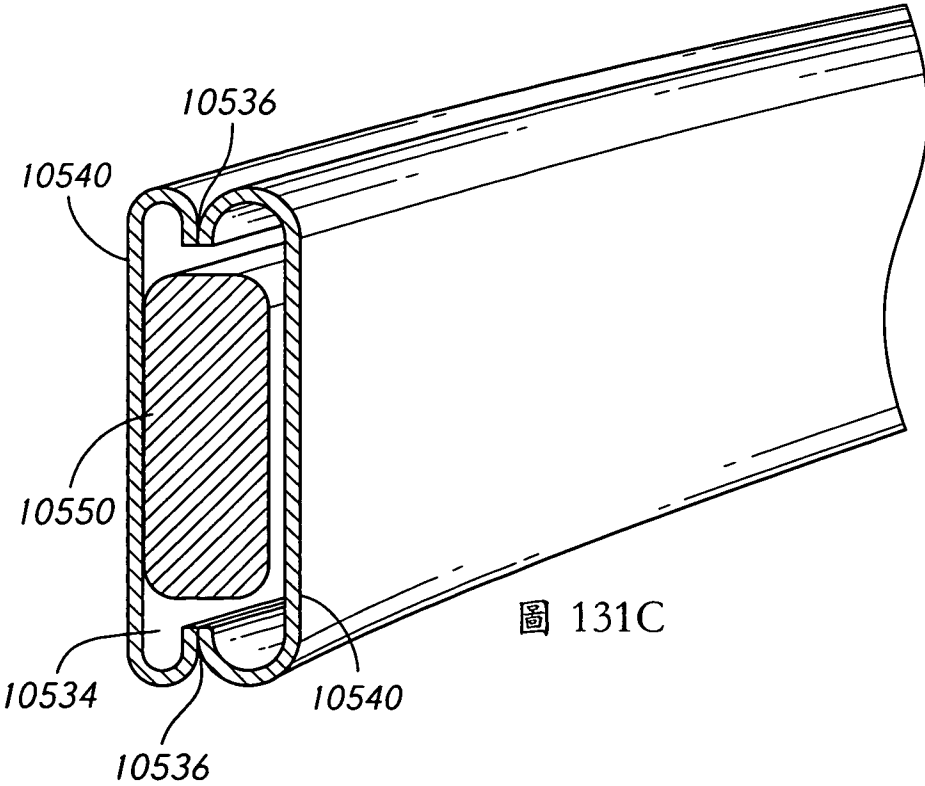


圖 131C

修正
年 月 日
105. 1. 13

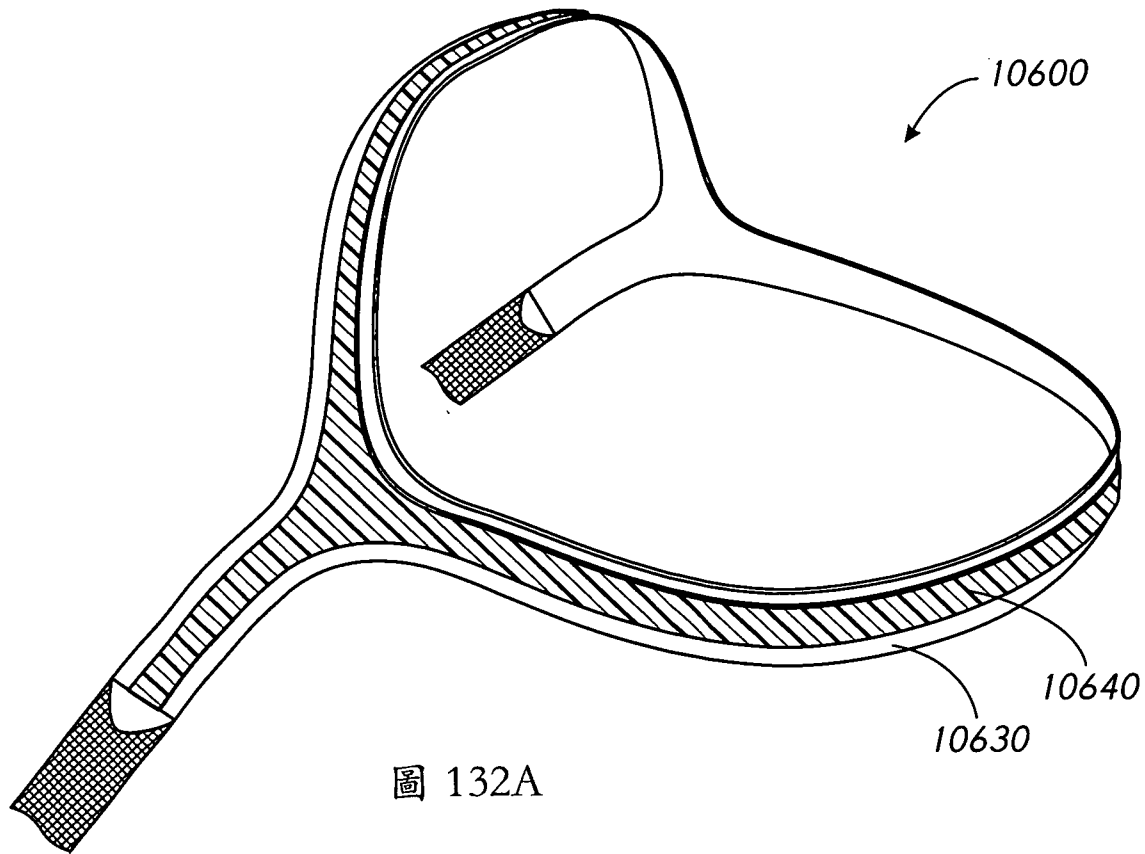


圖 132A

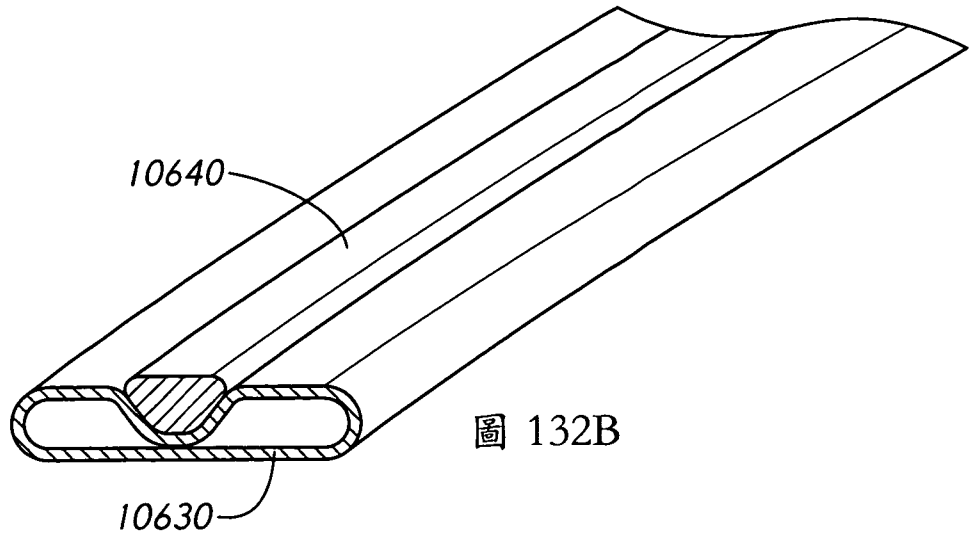


圖 132B

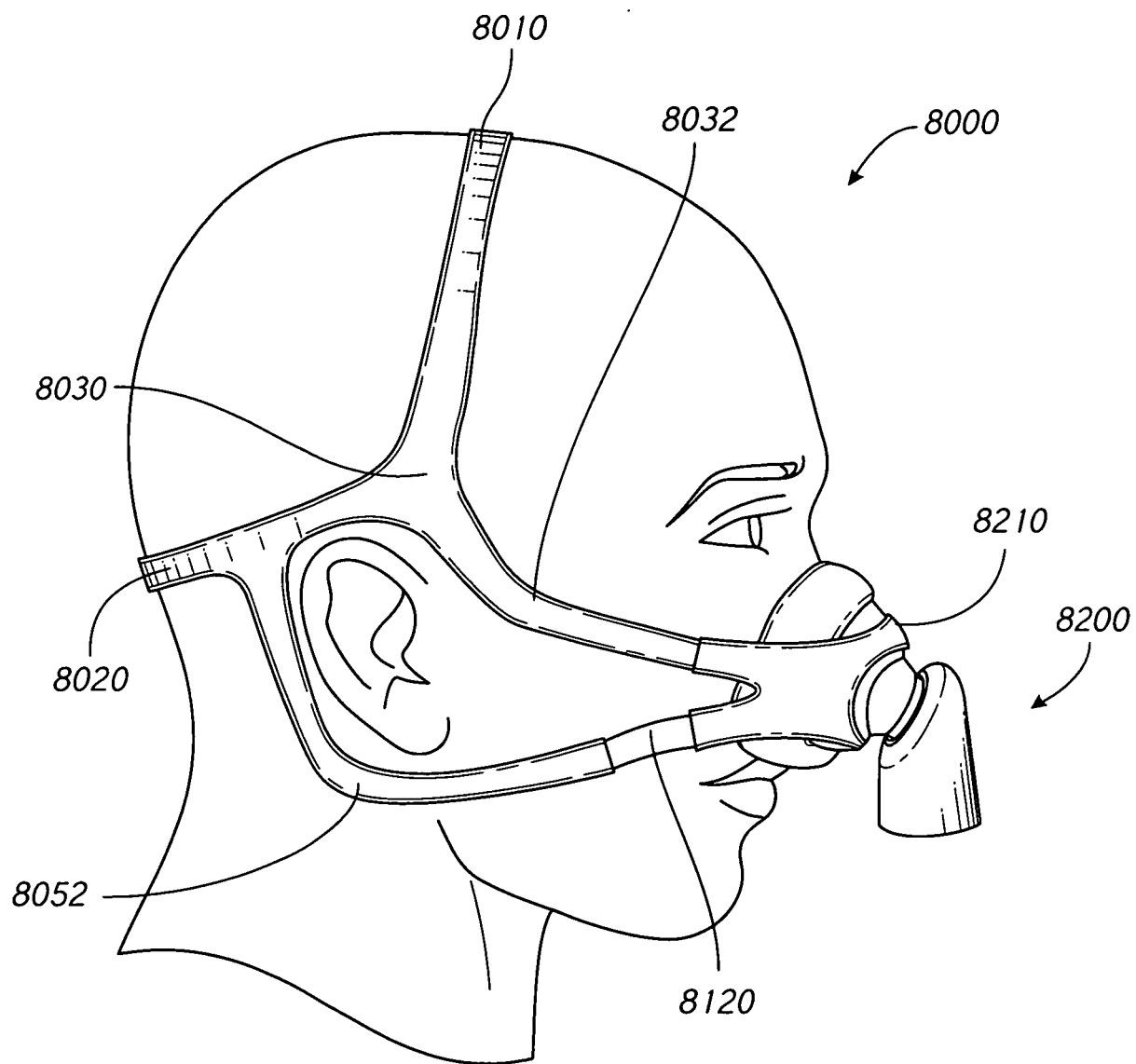


圖 134

修正
年 月 日
105. 1. 13

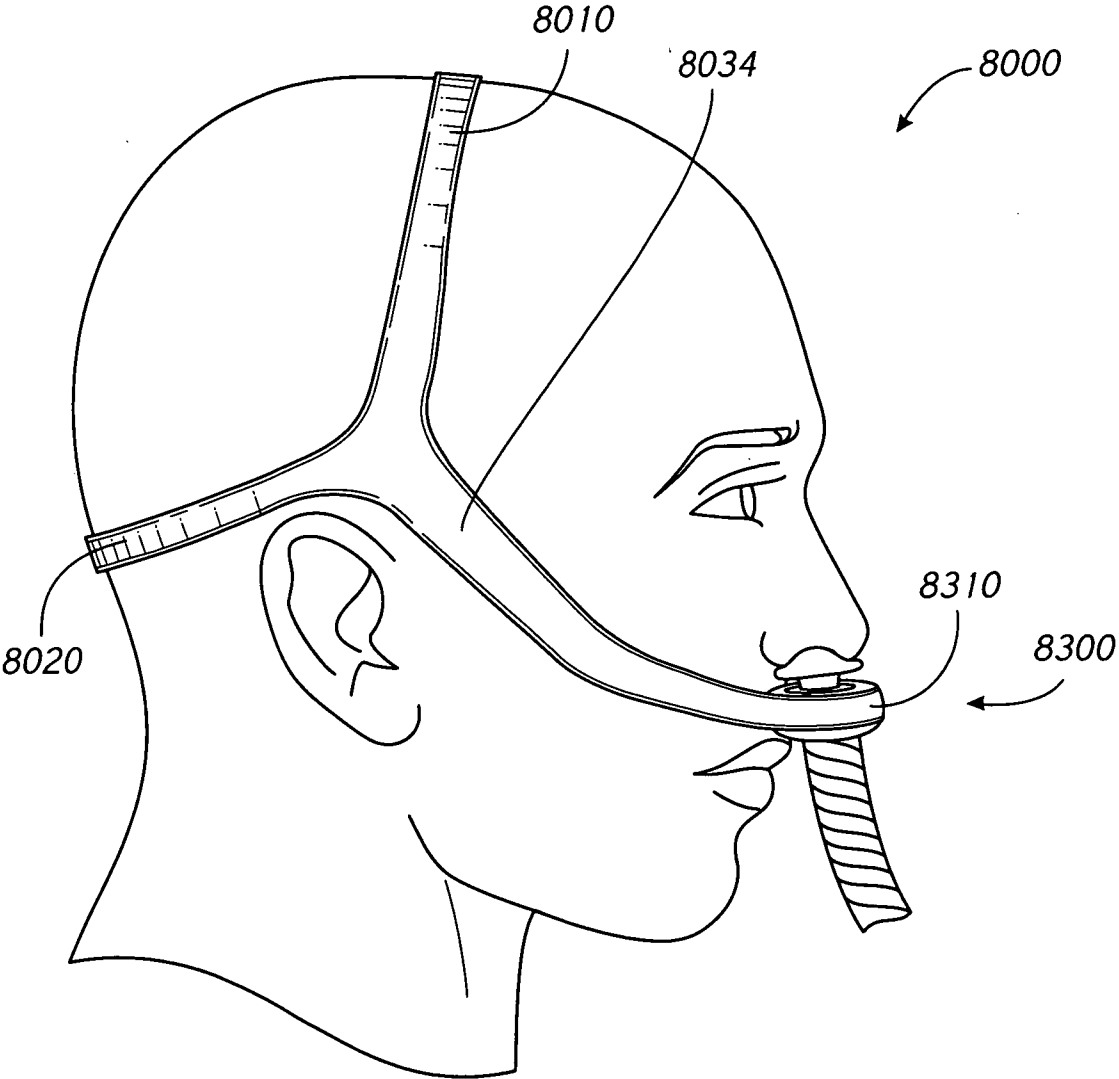


圖 135